

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-272772

(43)Date of publication of application : 18.10.1996

(51)Int.Cl.

G06F 17/00

(21)Application number : 07-075296

(71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 31.03.1995

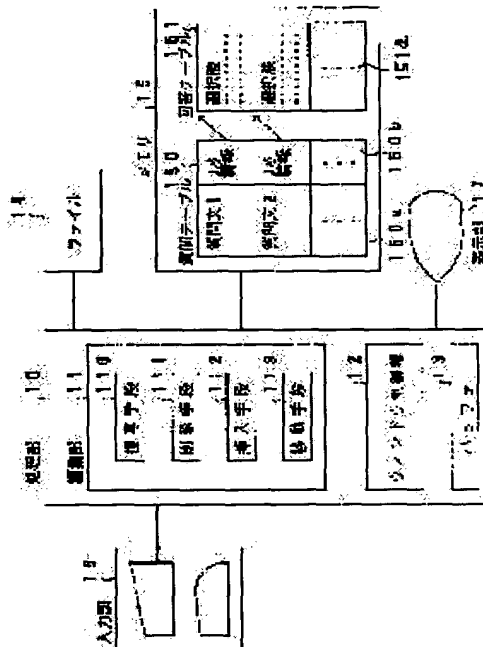
(72)Inventor : TANAKA HIROSHI

(54) PROCESSING SYSTEM FOR QUESTIONNAIRE DOCUMENT

(57)Abstract:

PURPOSE: To make preparing operation for questionnaire document efficient by providing a memory with a question table containing questions and an answer table containing choices for answering, and linking and editing the questions and answer choices.

CONSTITUTION: When the instruction to set the contents of a file 14 into the memory 15 is given to a processing part 10, data of the question sentences of the questionnaire and the answer choices corresponding to them are set in the question table 150 and answer table 151 in the memory 15. This question table 150 consists of the question sentences 150a and link information 150b showing the position of the answer table 151, and a corresponding choice 151a is indicated with link information 150b set for every number of the respective question sentences. An editing part 11 operates and displays the contents of the question table 150 in the memory 150 for each question sentence displayed at a display part 17 according to an instruction for copying, deletion, insertion, movement, etc., from an input part 16. Further, the choices 151a are displayed as a window at any time when a question is specified and instructed through the input part 16.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 05.10.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3311537

[Date of registration] 24.05.2002

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The question table which stores the information on a question sentence in the memory which stores the information on a questionnaire document in mode of processing of a questionnaire document, Prepare the reply table which stores the information on the alternative for a reply, set up the link information to reply alternative to the information on each question sentence of the aforementioned question table, and the aforementioned question sentence is interlocked with at the time of edit of the copy of the question sentence of a questionnaire, movement, etc. Mode of processing of the questionnaire document characterized by editing the information on corresponding alternative simultaneously.

[Claim 2] In a claim 1 by processing of the copy of the question sentence of a questionnaire document, deletion, movement, an addition, insertion, etc. The question changed-number section which will drive with directions of a numbering substitute and will reshake a question statement label if arrangement and turn of a question are changed, Mode of processing of the questionnaire document characterized by having the correspondence table creation section which creates the number correspondence table which matches the old and new number of a question sentence, and the numbering substitute section in the question sentence which changes for a new question number the question number contained in each question sentence.

[Claim 3] In claims 1 or 2, the created question sentence in the state where it displayed on the screen of a display The keyword selection setting section which sets up the keyword corresponding to the question sentence of memory by starting with directions of a keyword setup and specifying the character string in the displayed question sentence, The keyword corresponding to each question sentence is reply collection of a questionnaire, and mode of processing of the questionnaire document characterized by having the keyword reference section which operates with directions and indicates by the output at the time of analysis.

[Claim 4] Mode of processing of the questionnaire document carry out having the reply alternative call section call and display the content of the alternative by which the addition was carried out [aforementioned] with directions at the time of the input of question / reply alternative addition section for changing the reply to the aforementioned question into alternative form, and inputting it in a claim 1 or 3 at the time of the reply entry of data to the question of a free reply or a quantity reply, and the reply by the alternative by which the addition was carried out [aforementioned] as the feature

[Translation done.]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] this invention relates to mode of processing of the questionnaire document for processing collection analysis after creation of a questionnaire, and operation.

[0002] In recent years, investigation came to be conducted by the questionnaire over all fields, such as goods, a publication, and service. The target data are obtained by collecting and analyzing the content of the questionnaire document which drew up the questionnaire document, passed the investigation candidate the questionnaire document, filled in the answer about each item, got, and collected, and a large number collected, when conducting a questionnaire survey.

[0003] While setting up a suitable question in order to obtain effective target data even if it carries out such a questionnaire, to prepare the alternative of a reply is desired. Moreover, to increase the efficiency of the work which collects and analyzes a questionnaire result is desired.

[0004]

[Description of the Prior Art] Creation of a questionnaire document was performed by the following procedures.

- (1) Clarify the purpose of investigation.
- (2) Probe an item to ask in an abstract form.
- (3) Arrange and choose many of those items.
- (4) Examine the question form and reply form over each item.
- (5) Change to a plain conversational style.
- (6) Check of an expression, The amount of questions is checked.
- (7) Determine the reply alternative to each question.
- (8) Determine the sequence of a question.
- (9) Carry out a pulley test.
- (10) Correct a question sentence at large based on a pulley test.
- (11) Form of a questionnaire, A layout is determined.

[0005] By the conventional method, it depended for all of creation of these questionnaires, and the work of collection and analysis of a reply after questionnaire operation on the help. In creation of a questionnaire, selection and the assembly of the alternative in the case of preparing alternative as a setup of the question for obtaining a target reply and a reply serve as an important element, and serve as complicated and advanced work. Although a document is conventionally drawn up by entry of paper HE or being created with document preparation equipment (word processor), since an editing task was trial and error, time and effort and time were taken, and even if created, when the printing time of a questionnaire was taken into consideration, it occurred mostly that it cannot become insufficient [time] for creating the questionnaire with which satisfaction goes as a result, and the target questionnaire cannot be created. Specifically, a question is 30 questions, and if the number of average reply alternative considers as six pieces, edit of movement etc. is required in the sentence of 180.

[0006] Moreover, although it was necessary to judge to at any time with reference to the content of the question matter which becomes the origin of a reply in order to maintain an exact reply precision, when collecting the questionnaires in which the reply was entered and collecting

the contents of a reply, since it was based on a help, time and the effort had been applied.

[0007] Next, there is a filtered type question as the question technique of a questionnaire. Since this can be asked only to those who get interested in a reply or can be asked only to those who are knowledgeable about the question concerned, it is useful in many respects, therefore when conducting a questionnaire survey with a high precision, it has been required technique. The form of this kind of questionnaire sentence is as follows.

(Question 1) Is it what went to this store from which?

1. it came from the house 2. commutation -- on the way -- coming out -- 3. work -- on the way -- coming out -- 4. -- only the person who answered it as 1 with the question 1 in addition to this (question 2) needs to answer

[0008] 1. Train and subway 2. bus 3. taxi 4. passenger cars 5. bicycles Only the person who answered it as 1 with 6. and other (question 3) questions 2 needs to answer.

What minute [about] one way does it start? About a part for *****.

[0009] An above-mentioned question 2 and an above-mentioned question 3 tend to call it a limited question, and are going to acquire information in detail with the question 1 only 1 and for the person who responded. In this case, although it is a lot, in an editing task, as for a question 1 - a question 3, a question sentence also needs to double and change the question number in a question each time that a question number changes in many cases by insertion, deletion, etc. For example, although the text of "person who answered it as 1 with the question 1 --" in the question sentence of a question 2 needed to be changed like "person who answered it as 1 with the question 2 --" when the question 1 - the question 3 changed into the question 2 - the question 4, the work used the nerve and its burden was heavy.

[0010] Moreover, although collection of a questionnaire result and analytic processing were processed combining the pair of a question and reply alternative two or more, it was difficult to express a question and a reply numerically. A question number and a reply alternative number have much change, and the reason is because it is not an absolute number. Therefore, structure which can process the text itself is desired. In this case, although it can be used as it is since the text of reply alternative is brief, it is the origin of the mistake of processing while a question sentence will become redundant too much, needs to read the text for judging the content of a question and will require time, if it is used as it is, since there are many long texts.

[0011] Furthermore, when the result planned when a questionnaire was carried out is not obtained, it is. It is necessary to correct the question sentence and reply alternative which were set up (in a quantity reply and a free reply (a character is filled in), a reply is changed into a selection reply). In that case Although the work which adds a new question sentence and reply alternative to an original question and an original reply is required The handicraft was performing conventionally.

[0012]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] Since collection of the reply after creation / implementation of a questionnaire and analytic work were mainly done by the help as described above, for maintaining precision, an operator's burden was large, and while requiring time, it was difficult to conduct a questionnaire survey required of required timing, and there was a problem that grasp and analysis of an exact questionnaire result were difficult.

[0013] Although the question number in a question sentence needed to be corrected to the exact number when a filtered type question was adopted at the time of creation of the question sentence of a questionnaire, and the number was changed by the question edit statement, the problem of taking time and effort correcting correctly was at every change.

[0014] In collection of a questionnaire result, and analytic processing, since the question sentence was long, while judging the content of a question took time, there was a problem of being the origin of the mistake of processing.

[0015] Moreover, since the work which adds a question sentence and reply alternative in a quantity reply and a free reply was carrying out by the handicraft conventionally, there was a problem that it was difficult to carry out to accuracy efficiently.

[0016] this invention aims at offering mode of processing of the questionnaire document which can increase especially the efficiency of the work of creation of a questionnaire document for

the purpose of solving the above-mentioned problem. Moreover, it sets it as other purposes that this invention offers mode of processing of the questionnaire document which can lose the mistake in the work from a questionnaire to reply collection and analysis, and can improve the precision of a reply.

[0017]

[Means for Solving the Problem] For drawing 1 , the 1st principle block diagram of this invention and drawing 2 are [the 3rd principle block diagram of this invention and drawing 4 of the 2nd principle block diagram of this invention and drawing 3] the 4th principle block diagram of this invention.

[0018] As for the processing section and 11, in drawing 1 , 10 is [an editorial department and 12] displays in which in a buffer and 14 memory and 16 include the input sections, such as a keyboard and a mouse, in, and, as for 17, a file and 15 include [a window control section and 13] a display. Moreover, the question table on which data concerning [150 in memory 15] the content of a question for every question item of a questionnaire are stored, and 151 are the reply tables on which the data about the content of two or more alternative established corresponding to each question item of a questionnaire were stored.

[0019] About the composition which is added to the composition of above-mentioned drawing 1 and which the principle composition of the data composition in the interior of the processing section and memory is mainly shown, and is common in drawing 1 , the illustration ellipsis is carried out at drawing 2 - drawing 4 .

[0020] As for 20, the question changed-number section and 21 are the number correspondence tables on which 20-22 were prepared in the processing section (10 of drawing 1) in drawing 2 , the correspondence table creation section and 22 were prepared in the numbering substitute section in a question, and 23 was prepared in memory (15 of drawing 1). Moreover, 30 is each question sentence of the question table on which 30 and 31 were prepared in the processing section (10 of drawing 1) in drawing 3 , the keyword selection setting section and 31 were prepared in the keyword reference section, and 32 was prepared in memory (15 of drawing 1), and 33 is the keyword storing section which stores the keyword chosen from the question sentence. Furthermore, the question sentence by which question / reply alternative addition section to which 40 and 41 are prepared in the processing section (10 of drawing 1), and 40 operates after questionnaire operation in drawing 4 at the time of the input for data collection, and 41 were added to the reply alternative call section, and 152,153 was added in the question table 150, and 153 are additional **** reply alternative at the reply table 151.

[0021] The document of a questionnaire is divided into a question and reply alternative, and it develops on a table, and a question and reply alternative are matched by the link information, and are held, a question sentence and reply alternative are displayed simultaneous in another window on a screen, and it enabled it for this invention to edit each question and corresponding reply alternative simultaneously by edit functions, such as a copy, deletion, insertion, and movement. Moreover, when it edits and a question number is changed, the question number contained in each question sentence is changed automatically (numbering), and is carried out. Furthermore, although the text of each question is redundant, a keyword is set up to this and it analyzes using a keyword in reply collection and analysis. Moreover, at the time of collection of a reply, in order to grasp the content of a reply to accuracy more, a new question and reply alternative are added and precision is improved.

[0022]

[Function] In drawing 1 , if a setup in memory 15 is directed for the contents of a file 14 to the processing section 10, the data of the reply alternative prepared corresponding to the question sentence and question sentence of the questionnaire which created and was registered before will be set as the question table 150 and the reply table 151 in memory 15. Link-information 150b showing the position of the reply table 151 on which question sentence (or address of question sentence) 150a and alternative 151a of two or more replies corresponding to each question sentence were stored is consisted of by this question table 150, a question sentence and a link information are set to it for every question statement label, and alternative 151a which corresponds by link-information 150b is directed.

[0023] If the editorial department 11 of the processing section 10 operates with directions of edit of the questionnaire from the input section 16, it will be controlled so that the contents of memory 15 are arranged in the window controlled by the window control section 12, and will be displayed on a display 17 from a buffer 13. A copy means 110 to correspond according to directions of functions, such as a copy from the input section 16, deletion, insertion, and movement, to each displayed question sentence, the deletion means 111, the insertion means 112, and the move means 113 operate, the contents of the question table 150 in memory 15 are operated corresponding to a storing function, and a display is performed. Moreover, a new question sentence is also created by the input from the input section 16, and the corresponding alternative of a reply is also created with the same structure as the above-mentioned question table 150 and the reply table 151.

[0024] About one questionnaire, the reply alternative (in a free entry type reply, not set up) which corresponds with two or more question sentences edits what was created before, or is created by the new input, and it is created by replacing turn by a copy, deletion, insertion, movement, etc., or changing the contents. Without displaying at the time of creation of a question sentence, alternative 151a can be called at any time as a window as specifying and directing a question sentence from the input section 16, and can be displayed. Thus, if the text of a questionnaire is created, it can store in a file 14 and can print using the data.

[0025] next, the turn that the question changed-number section 20 of the processing section 10 had the question number which operates and is given to a question sentence arranged when the number correspondence table 23 was formed in memory 15 in the case of drawing 2, it changed by a copy, deletion, insertion, movement, or new creation and the turn of a question sentence inputted directions of a numbering substitute in processing of the editorial department 11 of above-mentioned drawing 1 -- following -- a question 1 and a question 2 -- it reshakes with .. At this time, the correspondence table creation section 21 operates and the number after updating in the position of the new number corresponding to the old number (number before updating) of the number correspondence table 23 is set up. Then, the numbering substitute section 22 in a question sentence operates, and with reference to the number correspondence table 23, a replacement is performed into a new number in the question number contained in the question sentence (for example, when saying ["only the direction which answered it as ** to the question 2 should reply to the next question 3" and]).

[0026] Next, after carrying out a questionnaire in the case of drawing 3, when performing total and analysis, in order to grasp the meaning of each question simply, the keyword selection setting section 30 which sets up a keyword is formed. If the head of a character string used as a keyword and each position of an end are specified where the target question sentence is displayed on a display (17 of drawing 1), when the keyword selection setting section 30 was started, the character string of the range as which it was specified in the question sentence 32 of memory will be taken out, and the character string specified to be the keyword storing section 33 corresponding to this question sentence will be set up as a keyword. Instead of being the text of the corresponding question sentence 32, when the keyword reference section 31 drives and a question item (question number) is specified at the time of the total of a questionnaire, and analysis, a keyword is taken out from the keyword storing section 33, and the set-up keyword is displayed.

[0027] Drawing 4 is the composition for adding the reply alternative corresponding to the question for distributing a reply further to the original question, and it, when inputting a reply into the processing section after questionnaire operation for collection of a result, and analysis and it turns out that the distribution of a reply is partial and exact data are not obtained. In this case, question / reply alternative addition section 40 is driven, a suitable question sentence is created from the input section (16 of drawing 1), and the reply alternative 153 added while the additional question sentence 152 was set as the question table 150 of memory 15, when corresponding reply alternative was created is set as the reply table 151.

[0028] By displaying this additional question sentence 152 on a display (17 of drawing 1), and driving the reply alternative call section 41, the additional reply alternative 153 corresponding to the additional question sentence 152 is called and displayed on a window, it is used for judgment

to any of alternative each reply corresponds, and an input is performed.

[0029]

[Example] Drawing 5 is the processing flow of an example 1. This example 1 corresponds to the 1st principle composition of above-mentioned drawing 1.

[0030] This processing flow shall edit by showing the processing flow in the processing section 10 of composition of being shown in above-mentioned drawing 1, using the keyboard equipped with the mouse, the character, or the function key as the input section 16 of drawing 1, using the display of CRT etc. as a display 17, and a multi window performing the display of a question sentence or reply alternative on the screen. Moreover, in order to perform a copy, deletion, insertion, movement, registration, etc., this processing section 10 displayed the push-button showing each of those functions on the screen, and is equipped with the composition which performs functional processing which corresponds by pointing to it and clicking the display position of the push-button of a specific function by the mouse cursor.

[0031] In drawing 5, a start of processing develops the question and reply alternative of a document which were specified from the input section on a table (inside of the memory 15 of drawing 1) from a file (14 of drawing 1) (S1 of drawing 5). In addition, it was created by the file before, or the content of the questionnaire (it consists of much question sentences and reply alternative) which is in the middle of creation and was registered is stored in it, and the question and reply alternative which were developed by the table are displayed on a screen (S2 of drawing 5). Then, the question sentence and reply alternative which could create a new question sentence and reply alternative when a question and reply alternative were inputted, and were created by the cursor location are displayed on a screen.

[0032] If one of the push buttons showing each of those functions is clicked with a mouse about the question sentence and reply alternative which were displayed on the screen to perform a copy, deletion, insertion, movement, registration, etc. as an edit function, the specified push-button classification will be distinguished (S4 of drawing 5). if a copy place is continuously clicked a copied material when a copy button is pushed by this distinction (said -- S6), a question sentence is copied at a copy place (said -- S7), then a question sentence and the sentence of the reply alternative linked by the link information will connect with a question sentence, and will be copied at a copy place (said -- S7) if a deletion place is clicked in the case of a deletion button (said -- S8), the question sentence will be deleted (this S9) and the reply alternative continuously linked to the question sentence will be deleted (said -- S10) moreover, a click of an insertion place of the case of an insertion button creates an empty question record and an empty reply record for the question sentence inserted in the insertion point, and reply alternative (said -- S12 and S13) (S11 of drawing 5)

[0033] if a movement place is continuously clicked a moved material when a move button is chosen (S14 of drawing 5), the question sentence of a moved material will be copied at a movement place (said -- S15), and it will be copied so that the reply alternative linked to the question sentence next may link to the question sentence of a movement place (said -- S16) then, the reply alternative linked to the question sentence and its question sentence of a moved material is deleted (said -- S -- 17 and 18) A registration button is chosen to register the document of the questionnaire in the middle of creation into a file (14 of drawing 1), or it ended edit and completed. In this case, from a table (inside of the memory 15 of drawing 1), operation saved to a file is performed (S19 of drawing 5), and it ends.

[0034] Next, the example of the questionnaire creation by the copy in processing of this example 1 is explained. Drawing 6 - drawing 8 are example (the 1) - (the 3) including the movement of a screen and the change of data in the copy of an example 1.

[0035] (1) of drawing 6 **** -- the example of a display of the screen at the time of the first stage shows -- having -- (2) The content of the memory at the time of the first stage is shown. (1) the window where it is alike and sets, and 50 displays a screen and 51 displays a question sentence, and the number (not outputted to a questionnaire) as which 52 expresses the turn of a question sentence -- The window which displays the reply the content of a question sentence alternative [54 / the information showing the number of the question by which 53 is printed on a questionnaire, and] / corresponding to the "question 1" of a question sentence in 55, and 56a-

56d are buttons which display each function of a copy, deletion, insertion, and movement.

[0036] (2) It is alike and set. 60 Memory Are correspondence) 15 of (drawing 1 and the area [table / question] where 61 is set up and, as for 62, the number of a questionnaire is set up, the area where 63 stores the name of a questionnaire, the area where the numeric value (it corresponds to 52 in Screen 50) as which 64 expresses a question statement label is set up, and 65 the question number on a questionnaire To [the storage area of the information (it corresponds to 53 in Screen 50, and "a question 1", "a question 2", etc. are expressed) to express, and 66 / 67 / each question sentence] to the storage area of the information on a question sentence (it corresponds to 54 of Screen 50) The storage area of the reply link key (it corresponds to link-information 150b of drawing 1) showing the prepared position of reply alternative and 68 are reply alternative tables, and the information on each reply alternative is stored in the position directed by each reply link key in this.

[0037] It is (2) by specifying ""week 000" purchase investigation" at the time of the first stage. The question number stored in the area 65 and 66 of the question table 61 and a corresponding question sentence are taken out from the shown memory 60, and it is (1). The window 51 of a question is displayed on shown Screen 50. the information on the reply alternative corresponding to the question sentence of "a question 1" in Screen 50 if the "question 1" in this is specified - (1) it calls using the reply link key to which the shown question table 61 corresponds -- having -- (1) It is displayed as a window 55 of reply alternative.

[0038] (1) of drawing 6 The question sentence of "a question 1" is copied to a screen. When diverting the sentence and creating other question sentences, it is (3) of drawing 7 . Copy button 56a is clicked with a mouse (a shows), and a copy function is started so that it may be shown. Next, it points to the position of "where a question 1:purchase place is" of a copied material with a mouse, and clicks (b shows), and the next stage of "a question 2" is continuously pointed to it and clicked with a mouse as a copy place (c shows).

[0039] Each processing of Steps S5-S7 of above-mentioned drawing 5 is performed by this copy function. In this case, (2) of above-mentioned drawing 6 The content of the shown memory is a copy. (4) of drawing 7 It changes so that it may be shown. That is, "where a question 1:purchase place is" is copied in the 3rd position of the question statement label 64 in the question table 61. At this time, "30" is set as a reply link key 67. Then, it is copied in the position specified by the reply link key of the question sentence in which the reply alternative specified by the reply link key ("10") of a copied material was copied. Thus, (4) of drawing 7 It becomes a content [like].

[0040] A copy is completed and the content of memory is (4) of drawing 7 . The content of the question table of memory is displayed. (5) which is drawing 8 by specifying the question sentence of the "question 1" copied in the 3rd position in this state, correcting "a question 1" to "a question 3" with a keyboard and a mouse (corrected to an automatic target according to the automatic replacement of the question number of drawing 9 mentioned later), and changing the phrase of a "subscription place" into a "purchase place" A new question sentence is composed so that it may be shown. Then, in the state where it displayed on the window, the reply alternative (it stores in the position directed by 30 of the reply link key of (4) of drawing 7) copied with "the question 1" is corrected to the content corresponding to a new question. Thereby, it is (6) of drawing 8 . Alternative is corrected so that it may be shown, and this content is stored in memory.

[0041] Drawing 9 is the processing flow of an example 2, and corresponds to the principle composition shown in above-mentioned drawing 2 . If processing of this example 2 performs an automatic replacement of a question number and it is generated [edit / sentence / question] in change including the composition and turn of a question sentence before edit by deletion, insertion, an addition, movement, copy, etc., the question number in a question sentence in case the question number and filtered type question which were prepared before the question sentence are adopted will be changed automatically.

[0042] When adopting the composition which displays an automatic numbering (numbering substitute) button on a screen when performing an automatic replacement of a number (illustration ellipsis), the depression (it clicks with a mouse) of the automatic numbering number button is carried out (S1 of drawing 9). When not using a display button, the function key for

automatic numbering is prepared in a keyboard, and the depression of the key is carried out. ***** (said -- S3) and its new question number which ***** (ed) are saved for the question number (new question number) of the question sentence continuously saved the old question number (question number of a dimension) and (said -- S2) changed by edit about the top question by this from a head (this S4) It matches with the old question number at this time, a new question number is set up, and a number correspondence table (23 of drawing 2) is created.

[0043] In this way, after distinguishing and (S5 of drawing 9) ending, it is [whether ***** of the old number and a new number was performed on the number correspondence table about each question in order, and ***** of a total question number was completed, and] "Question n" (by $n \geq 1$) in a question sentence. it distinguishes whether $n = 1$ is contained at first or if distinguished and (said -- S6) contained, n exists in the old question number (said -- S7) if it exists, it will change to the new question number which corresponds with reference to n of the number correspondence table created by the above (said -- S8) Next, whether all questions were completed like the case where it is distinguished from NO (no) in the above S6 and S7, and when having not distinguished and (this S9) completed, n is updated, it returns to Step S6, and the same processing is repeated.

[0044] Drawing 10 and drawing 11 explain the example by the processing flow of the example 2 shown in above-mentioned drawing 9 . Drawing 10 and drawing 11 are the concrete example (the 1) of an example 2 of operation, and (its 2).

[0045] (1) of drawing 10 The screen at the time of the first stage is shown. Each sign (50-54 in a screen, and 56a-56d) is (1) of above-mentioned drawing 6 . It is the same as that of each sign. It is (2) when one question is added before "a question 1" by edit operation to the screen of this initial state. It is displayed like. in addition It is not necessary to change a question number with hand control in edit operation. If an automatic numbering button is pushed in this state as Step S1 of above-mentioned drawing 9 shows, processing of Step S2 of drawing 9 - S9 will be performed. Consequently, (3) of drawing 11 A screen as shown is obtained and it is (4) of drawing 11 to memory. An old and new question number correspondence table as shown is created.

[0046] Namely, (2) of above-mentioned drawing 10 In the state which shows, operation of automatic numbering is started and a question number is reshaken automatically (based on S2-S5 of drawing 9). (3) of drawing 11 A question number is set up like with "a question 1", "a question 2", "a question 3", and "a question 4." Then, the question number in a question sentence (the old question number) is transposed to a new question number by processing (S6 - S9) of drawing 9 with reference to the old and new question number correspondence table of memory. In the case of (4) of drawing 11 , the "question 1" in the question sentence of the question number 3 (question 3) is transposed to "a question 2", and the "question 2" in the question sentence of the question number 4 (question 4) is transposed to "a question 3."

[0047] Next, drawing 12 shows the example of the processing flow of an example 3, and the example 3 of drawing 13 . This example 3 corresponds to the principle composition shown in above-mentioned drawing 3 . The processing flow of drawing 12 is explained referring to the example of drawing 13 .

[0048] (1) of drawing 13 Three question sentences are displayed in the example of the shown screen. 50-54 in this are (1) of above-mentioned drawing 6 . It is the same as that of the same sign, and 57 is a window for question keywords displayed at the time of setting operation of a question keyword. Moreover, (2) of drawing 13 Memory is shown and each sign of 60-67 in drawing is (2) of above-mentioned drawing 6 . It is the same as that of the same sign, and 69 is area which stores a question keyword.

[0049] (1) of drawing 13 In the state, the depression (it clicks with a mouse) of the button of "a keyword setup" shown in the lower left of a screen is carried out (S1 of drawing 12). then, the initial character of the phrase used as the question keyword in the question sentence of the beginning (question 1) of the question on a screen is clicked (S2 of drawing 12), and, subsequently a termination character is clicked (said -- S3) Thereby, the character string of the keyword corresponding to a question 1 is chosen, and it is (2) of drawing 13 . The question keyword (this example "age") of a question 1 is set as the area 69 of the question keyword in

the question table 61 in the shown memory (S4 of drawing 12). These contents are (1) of drawing 13 . It is displayed on the window 57 of a question keyword like "1 Age" like.

[0050] at Step S5 of drawing 12 , if it judges whether it corrects to the contents of a setting after a setup and there are directions of correction, it judges whether the question keyword was corrected by the input section (keyboard) (said — S6), and a setup of a keyword was continuously completed about all questions (said — S7), and when not ending, it will return to S1 about the following question sentence, and same processing will be performed

[0051] Consequently, (2) of drawing 13 The question keyword chosen corresponding to each question is set to the area 67 of the question keyword of memory so that it may be shown, and it is (2) of drawing 13 . As shown in a screen, the keyword corresponding to the question set as the window 57 of a question keyword is displayed.

[0052] After a question keyword is created by the above and the processing shown in drawing 12 and drawing 13 , drawing 14 explains the application of the question keyword. Drawing 14 shows the concrete application of a question keyword.

[0053] (1) of drawing 14 After carrying out a questionnaire, it is an application at the time of the reply input for totaling the reply of each questionnaire. In this case, a question keyword is displayed that the contents of a question are immediately understood at the time of a reply input. Since a question keyword is a fixed length and it is short as shown in drawing, a reply input area can be set to the right-hand side. Consequently, a reply input area is perpendicularly located in a line, and a correspondence relation can become clear and can decrease an input mistake.

[0054] Moreover, (2) of drawing 14 When performing cross tabulation, it is the example which expresses a question sentence by the keyword. The question item of a cross tabulation table is the selection menu, although choosing freely is an indispensable function (2) It expresses as a question keyword so that it may be shown. Consequently, selection is easy and operability improves.

[0055] Next, drawing 15 is explanatory drawing of processing of an example 4. This example 4 corresponds to the composition of above-mentioned drawing 4 . as the form of a questionnaire — a free reply or a quantity reply — it is — (1) of drawing 15 **** — the example of a free reply is shown It is like this example. If a certain amount of classification which classifies about the fixed rate (for example, 10% – 20%) of the reply to the time of reply collection can be performed when the reply column which is saying, "To what means of transportation ***** did you come?", and inputs a character to a question is prepared, a new question will be created (collection and analysis sake) and the classification will be inputted by carrying out as reply alternative.

[0056] Drawing 15 The answer of the questionnaire shown in (1) is classified. It should be classified into order with many replies into a passenger car, a bicycle, the train and the subway, the bus, and the taxi. In this case, (2) of drawing 15 In order to total the contents of "a question 1" correctly so that it may be shown, it creates "by what means of transportation you came here" as "a question 2", and corresponding reply alternative is added. (2) being alike -- the above-mentioned order Five alternative, 5. 4. 3. 2. "1. a passenger car", a "bicycle", "a train and a subway", a "bus", and a "taxi", is prepared.

[0057] Thus, (1) of drawing 15 after setting up reply alternative It is (3), looking at the shown questionnaire. The answer of a question 2 (newly created question) is inputted so that it may be shown. It is (3) when you want to refer to the added reply alternative then. The button of a "reply alternative display" is displayed on a screen. The depression (a mouse is clicked) of this is carried out. It responds to this and is (4) of drawing 15 . Referring to [the reply alternative corresponding to a question 2 is displayed on a window so that it may be shown, and] the contents, the number of the reply alternative corresponding to the answer of a question 1 is discriminated, and the number is inputted into the reply input column.

[0058]

[Effect of the Invention] According to the 1st composition of this invention, a question and reply alternative can be linked, in each edit functions, such as a copy, movement, and deletion, it is processed as one, and since the reply alternative corresponding to a question can be called

arbitrarily and can be displayed, the work of questionnaire creation can increase the efficiency and the burden to an operator can be mitigated.

[0059] Moreover, according to the 2nd composition of this invention, the burden of creation work of a questionnaire is mitigable by carrying out numbering of the question number automatically, after editing that a question sentence is added etc., and setting up the question number in a question sentence automatically further.

[0060] Furthermore, according to the 3rd composition of this invention, a question keyword is simply set up to each question sentence, a question keyword can be displayed, it can use for a total, the mistake at the time of a reply input can be prevented [it can refer to by using the set-up question keyword at the time of a reply input, or], and the efficiency can be increased in total work.

[0061] Moreover, when a question is what calculates a free reply or a numerical reply according to the 4th composition of this invention, the work which creates the question which classifies the contents of a reply and has reply alternative after a questionnaire, and inputs a reply simplifies, and it becomes possible to obtain an exact result.

[Translation done.]

* NOTICES *

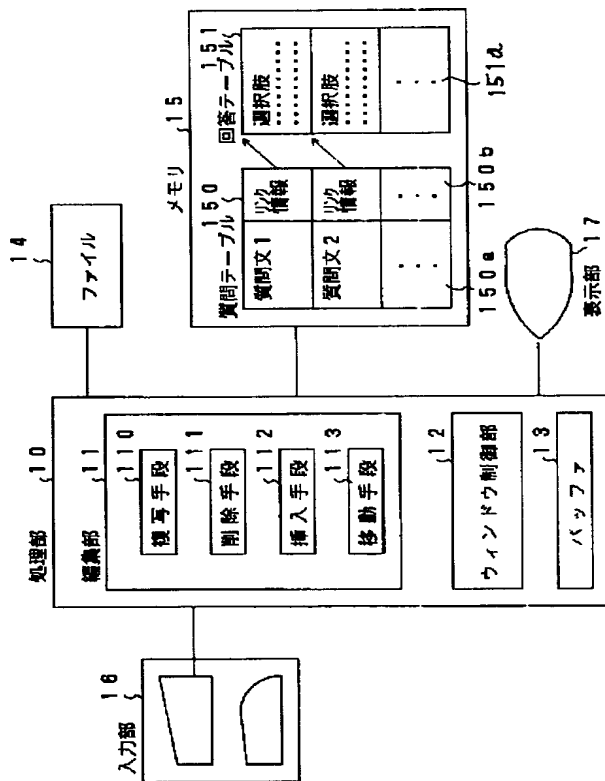
Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

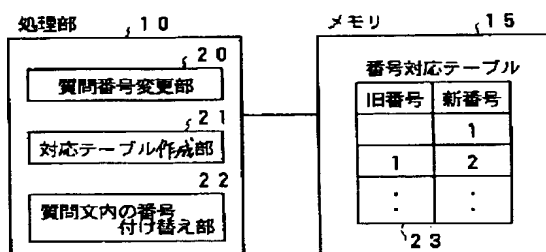
[Drawing 1]

本発明の第1の原理構成図



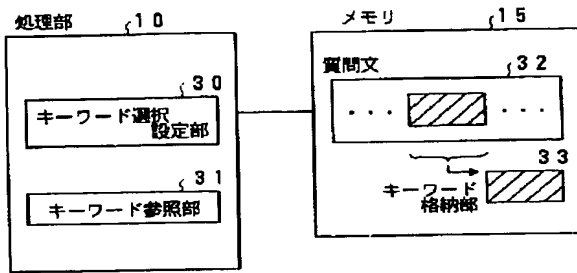
[Drawing 2]

本発明の第2の原理構成図



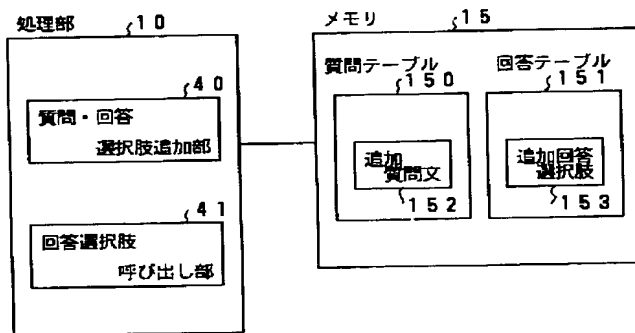
[Drawing 3]

本発明の第3の原理構成図



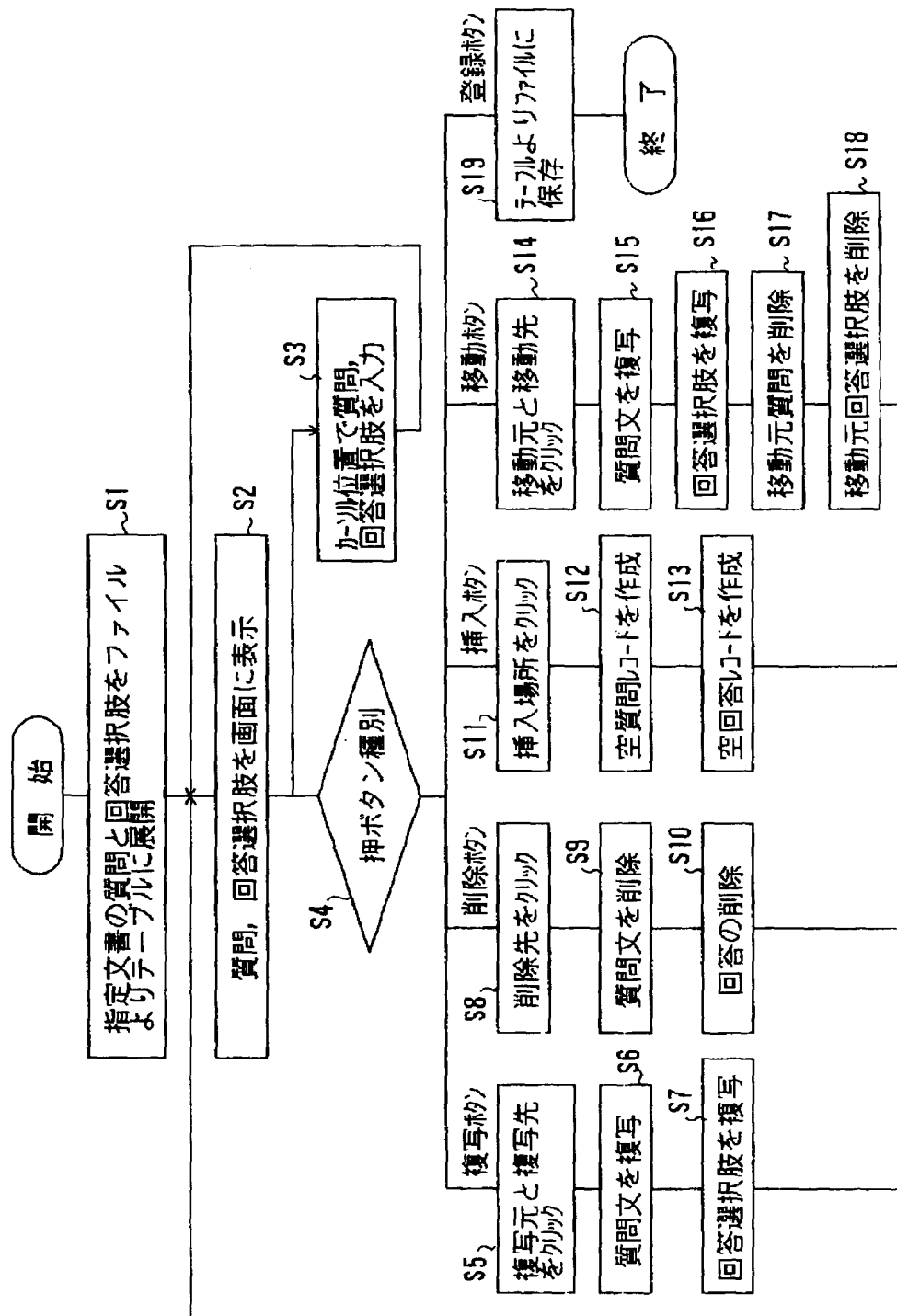
[Drawing 4]

本発明の第4の原理構成図



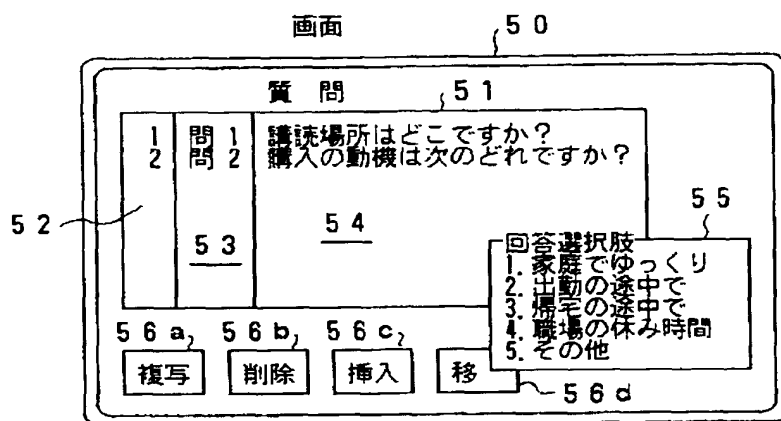
[Drawing 5]

実施例 1 の処理フロー

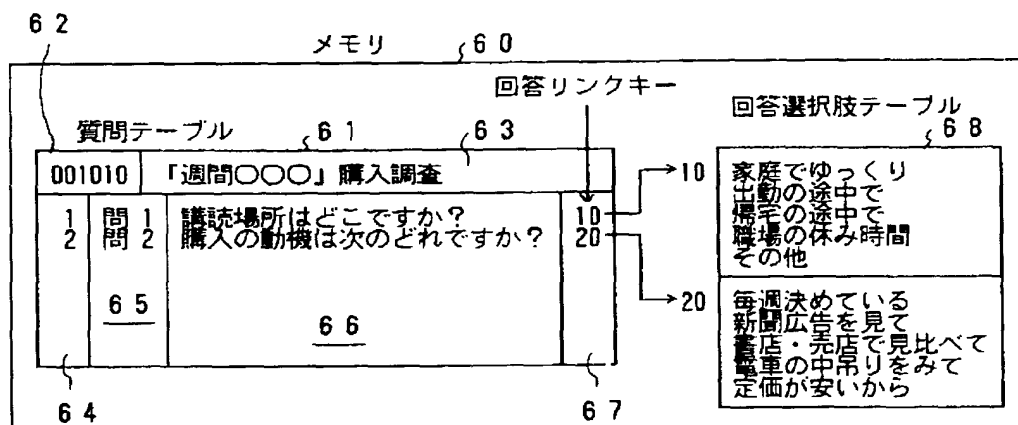


[Drawing 6]

実施例 1 の複写における画面の動きと
データの変化を含む具体例（その 1）



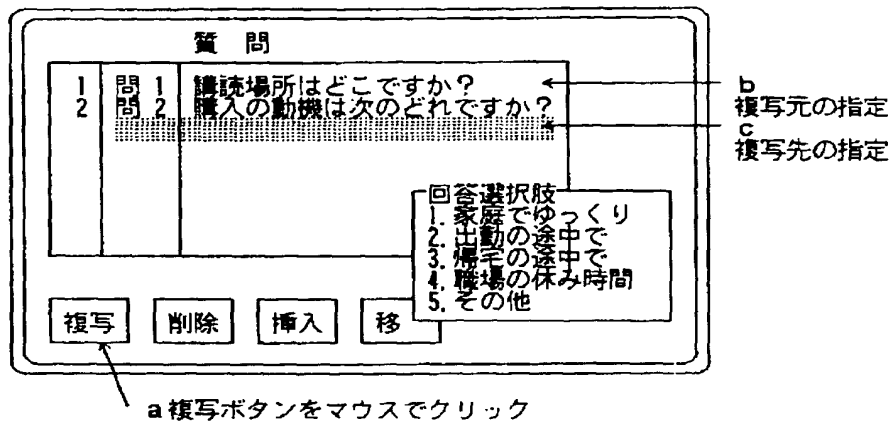
(1) 初期時



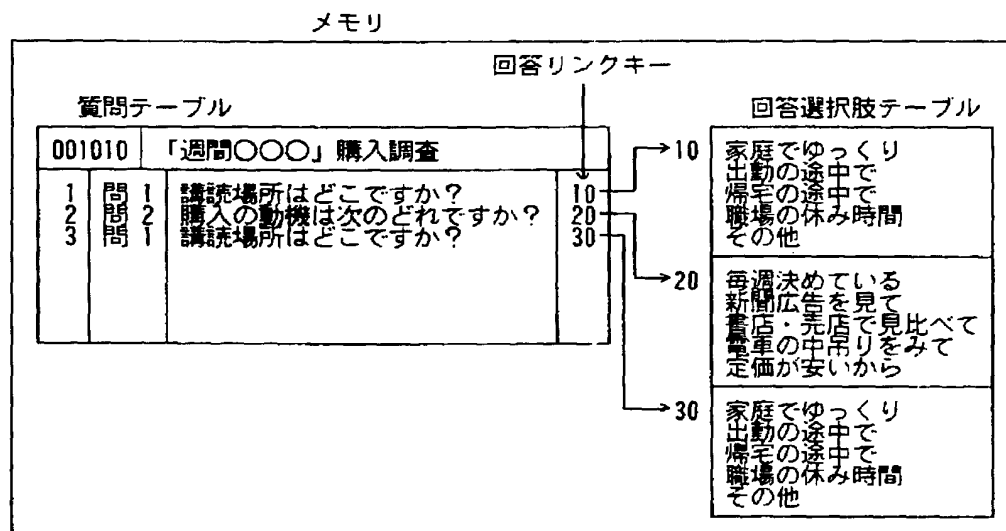
(2) メモリ

[Drawing 7]

実施例 1 の複写における画面の動きと
データの変化を含む具体例 (その 2)



(3) 複写の複写元と複写先の指定



(4) メモリ

[Drawing 8]

実施例 1 の複写における画面の動きと
データの変化を含む具体例（その 3）

質 問			
1	問	1	講読場所はどこですか？
2	問	2	購入の動機は次のどれですか？
3	問	3	購買場所はどこですか？

回答選択肢
 1. 家庭でゆっくり
 2. 出勤の途中で
 3. 帰宅の途中で
 4. 職場の休み時間
 5. その他

複写
削除
挿入
移

（5）複写後の新質問の組立



質 問			
1	問	1	講読場所はどこですか？
2	問	2	購入の動機は次のどれですか？
3	問	3	購買場所はどこですか？

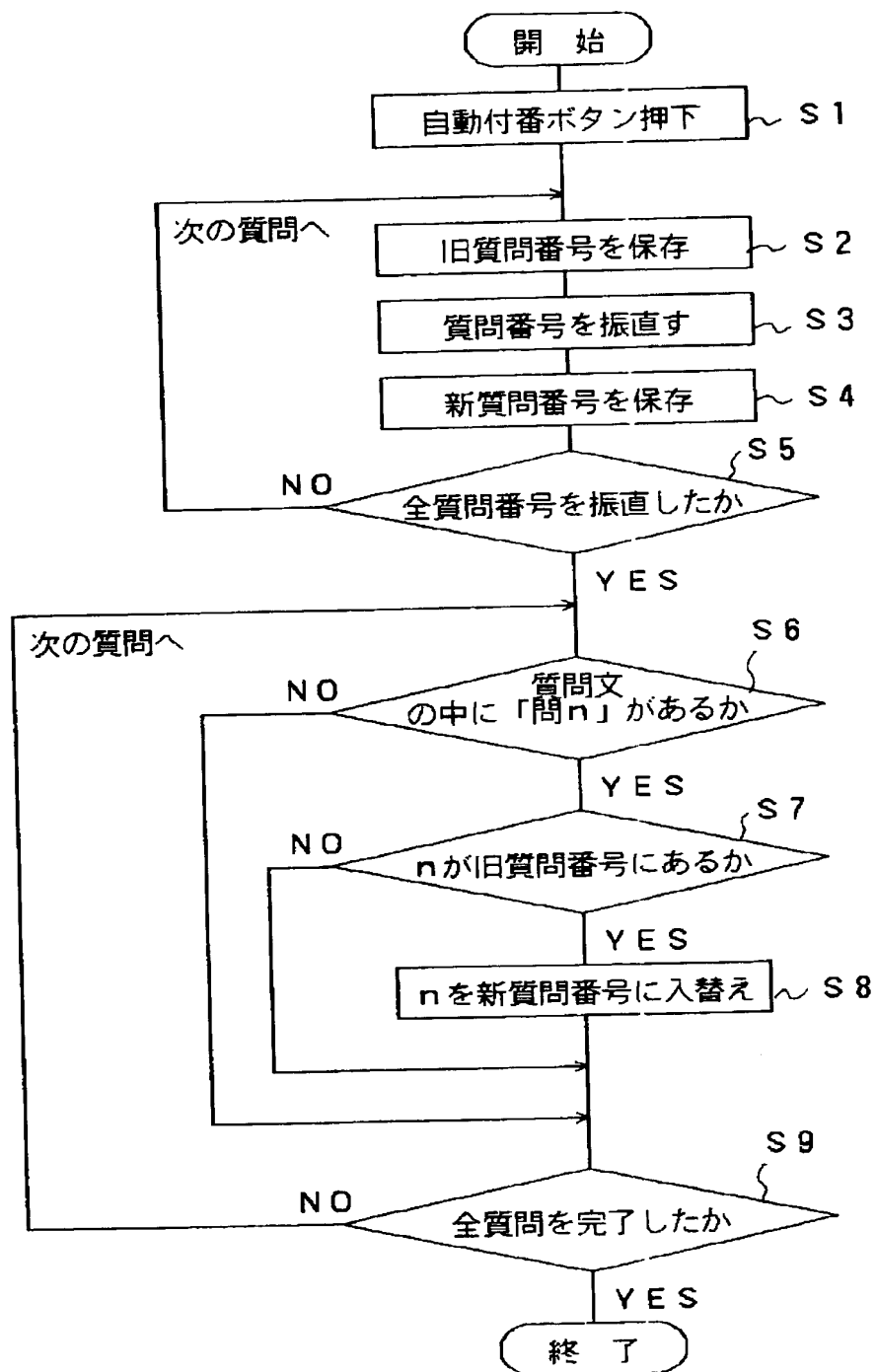
回答選択肢
 1. 家庭の近くの書店で
 2. 出勤の途中の駅で
 3. 帰宅の途中の駅で
 4. 職場の近くの書店で
 5. その他

複写
削除
挿入
移

（6）選択肢の修正

[Drawing 9]

実施例 2 の処理フロー



[Drawing 10]

実施例 2 の具体的な動作例 (その 1)

画面 50

質問 51

1	問 1	このお店にはどちらからお出かけになりましたか、 「問 1」で「あなたの職業は」を教えてください。 「問 2」にお答えの人のみお答えください。 片道何分位かかりますか。
2	問 2	
3	問 3	

52 53

54

56 a 56 b 56 c 56 d

複写 削除 挿入 移動

(1)



質問

1	問 1	あなたの職業は このお店にはどちらからお出かけになりましたか、 「問 1」で「あなたの職業は」を教えてください。 「問 2」にお答えの人のみお答えください。 片道何分位かかりますか。
2	問 2	
3	問 3	

複写 削除 挿入 移動

(2)

[Drawing 11]

実施例 2 の具体的な動作例 (その 2)

メモリ

新旧質問番号対応表

旧質問番号	1	2	3	4
新質問番号	1	2	3	

(4)



質問

1	問 1	あなたの職業は このお店にはどちらからお出かけになりましたか、 「問 1」で「あなたの職業は」を教えてください。 「問 2」にお答えの人のみお答えください。 片道何分位かかりますか。
2	問 2	
3	問 3	

複写 削除 挿入 移動

(3)

質問

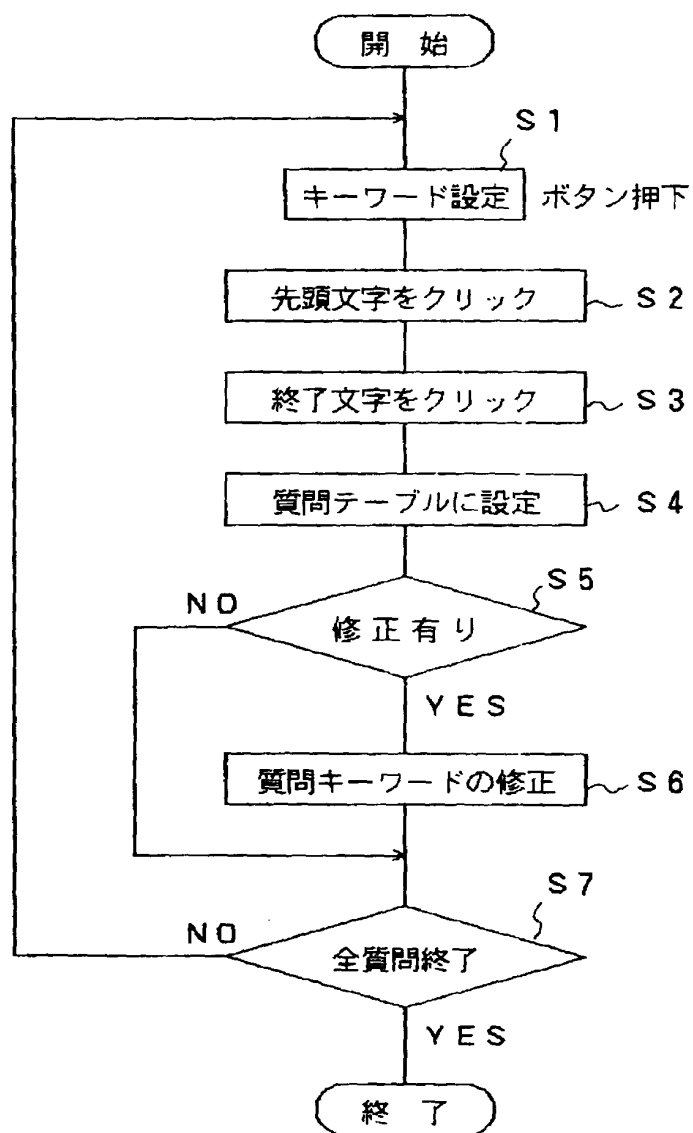
1	問 1	あなたの職業は このお店にはどちらからお出かけになりましたか、 「問 1」で「あなたの職業は」を教えてください。 「問 2」にお答えの人のみお答えください。 片道何分位かかりますか。
2	問 2	
3	問 3	

複写 削除 挿入 移動

(5)

[Drawing 12]

実施例 3 の処理フロー



[Drawing 14]

質問キーワードの具体的な応用例

回答入力画面

シリアルNo. 112 ↓ 回答入力領域

1 問	1 2	年齢	3
2 問	2 3	購入動機	2
3 問	3	購読場所	5

↑ 質問キーワード

(1)

質問キーワード (一覧表の中から選択しクリックする)

クロス集計表

年齢									
購入動機									
購読場所									

(2)

[Drawing 13]

実施例 3 の具体例

画面 50 先頭 終了

質問 51

あなたの年齢をお教え下さい。
購入の動機は次のどれですか。
購読場所はどこですか。

52

1 問	1 2	年齢	54
2 問	2 3	購入動機	57
3 問	3	購読場所	

質問キーワード

キーワード設定

(1)

メモリ 60

質問テーブル 61 63

001010 「週刊○○○」購入調査

1 問	1 2	年齢	10
2 問	2 3	購入動機	20
3 問	3	購読場所	30

62

64

65

66

69

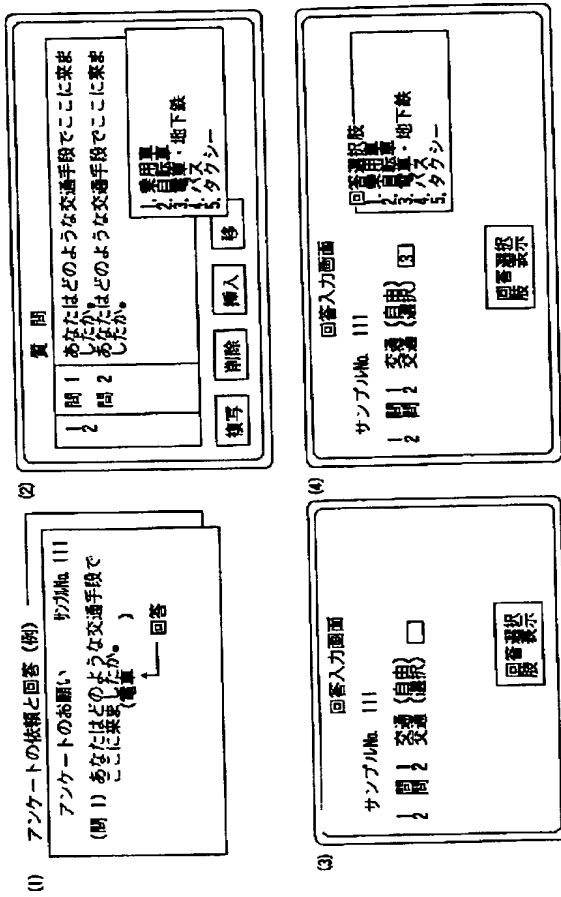
67

質問キーワード

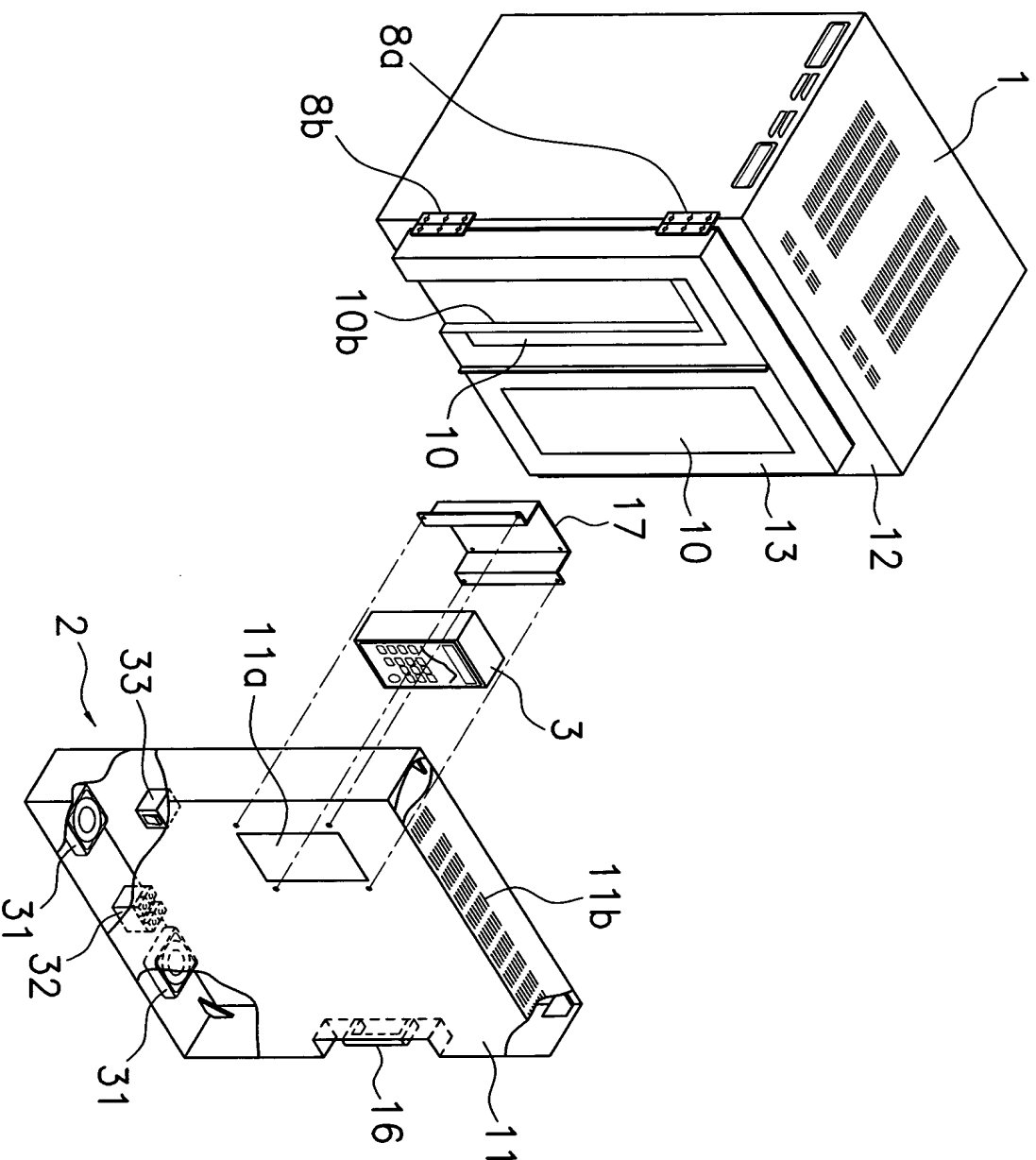
(2)

[Drawing 15]

実施例 4 の処理の説明図



[Translation done.]



* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CORRECTION or AMENDMENT

[Official Gazette Type] Printing of amendment by the convention of 2 of Article 17 of patent law.

[Section partition] The 3rd partition of the 6th section.

[Date of issue] September 17, Heisei 11 (1999).

[Publication No.] Publication number 8-272772.

[Date of Publication] October 18, Heisei 8 (1996).

[**** format] Open patent official report 8-2728.

[Filing Number] Japanese Patent Application No. 7-75296.

[International Patent Classification (6th Edition)]

G06F 17/00

[FI]

G06F 15/20 N

[Procedure revision]

[Filing Date] October 5, Heisei 10.

[Procedure amendment 1]

[Document to be Amended] Specification.

[Item(s) to be Amended] The name of invention.

[Method of Amendment] Change.

[Proposed Amendment]

[Title of the Invention] Questionnaire processor.

[Procedure amendment 2]

[Document to be Amended] Specification.

[Item(s) to be Amended] Claim.

[Method of Amendment] Change.

[Proposed Amendment]

[Claim(s)]

[Claim 1] The questionnaire processor carry out having had the edit means which makes applicable to edit the information on the reply alternative corresponding to the question sentence which refers to at the time of reference edit of a storage means memorize the information on a question sentence, the information on the alternative for a reply, and the link information to the information on the reply alternative to the information on each question sentence, and the question sentence of a questionnaire, in the questionnaire processor which processes the questionnaire document which has a question sentence and reply alternative as the feature.

[Claim 2] In a claim 1 by processing of the copy of the question sentence of a questionnaire document, deletion, movement, an addition, insertion, etc. The question changed-number section which will drive with directions of a numbering substitute and will reshape a question statement

label if arrangement and turn of a question are changed, The questionnaire processor characterized by having the correspondence table creation section which creates the number correspondence table which matches the old and new number of a question sentence, and the numbering substitute section in the question sentence which changes for a new question number the question number contained in each question sentence.

[Claim 3] In claims 1 or 2, the created question sentence in the state where it displayed on the screen of a display The keyword selection setting section which sets up the keyword corresponding to the question sentence of memory by starting with directions of a keyword setup and specifying the character string in the displayed question sentence, The keyword corresponding to each question sentence is a questionnaire processor characterized by having the keyword reference section which operates with directions and indicates by the output at the time of reply collection of a questionnaire, and analysis.

[Claim 4] The questionnaire processor carry out setting they being [any / a claim 1 or / of 3], and having the reply alternative call section call and display the contents of the alternative by which the addition was carried out with directions at the time of the input of question / reply alternative addition section for changing the reply to the aforementioned question into alternative form, and inputting it at the time of the reply entry of data to the question of a free reply or a quantity reply, and the reply by the alternative by which the addition was carried out as

[Procedure amendment 3]

[Document to be Amended] Specification.

[Item(s) to be Amended] 0001.

[Method of Amendment] Change.

[Proposed Amendment]

[0001]

[Industrial Application] this invention relates to the questionnaire processor for processing collection analysis after creation of a questionnaire, and operation.

[Procedure amendment 4]

[Document to be Amended] Specification.

[Item(s) to be Amended] 0016.

[Method of Amendment] Change.

[Proposed Amendment]

[0016] this invention aims at offering the questionnaire processor which can increase especially the efficiency of the work of creation of a questionnaire document for the purpose of solving the above-mentioned problem. Moreover, it sets it as other purposes that this invention offers the questionnaire processor which can lose the mistake in the work from a questionnaire to reply collection and analysis, and can improve the precision of a reply.

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-272772

(43)公開日 平成8年(1996)10月18日

(51)Int.Cl.⁶

G 0 6 F 17/00

識別記号

庁内整理番号

9168-5L

F I

G 0 6 F 15/20

技術表示箇所

N

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 16 頁)

(21)出願番号 特願平7-75296

(22)出願日 平成7年(1995)3月31日

(71)出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号

(72)発明者 田中 博志

神奈川県横浜市西区北幸2丁目8番4号

株式会社富士通京浜システムエンジニアリング内

(74)代理人 弁理士 穂坂 和雄 (外2名)

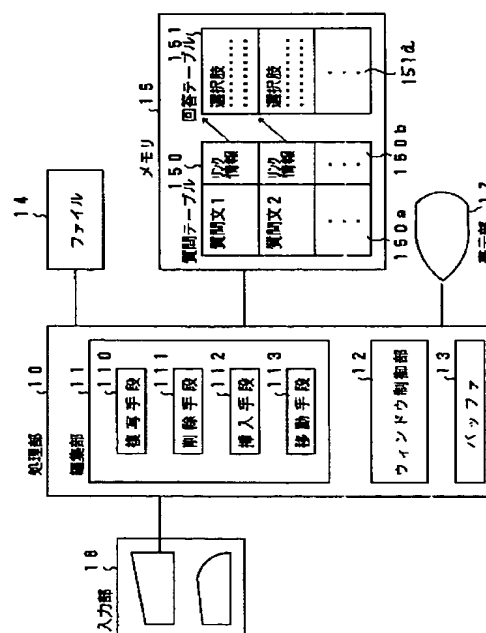
(54)【発明の名称】 アンケート文書の処理方式

(57)【要約】

【目的】本発明はアンケート文書の処理方式に関し、アンケート文書の作成の作業を効率化すること及び回答収集、分析までの作業におけるミスを無くし、回答の精度を向上することを目的とする。

【構成】アンケート文書の情報を格納するメモリに、質問文の情報を格納する質問テーブルと、回答用の選択肢の情報を格納する回答テーブルとを設け、質問テーブルの各質問文の情報に対し回答選択肢へのリンク情報を設定する。アンケートの質問文の複写、移動等の編集時に、質問文に連動して対応する選択肢の情報を同時に編集するよう構成する。

本発明の第1の原理構成図



【特許請求の範囲】

【請求項1】 アンケート文書の処理方式において、アンケート文書の情報を格納するメモリに、質問文の情報を格納する質問テーブルと、回答用の選択肢の情報を格納する回答テーブルとを設け、前記質問テーブルの各質問文の情報に対し回答選択肢へのリンク情報を設定し、アンケートの質問文の複写、移動等の編集時に、前記質問文に連動して対応する選択肢の情報を同時に編集することを特徴とするアンケート文書の処理方式。

【請求項2】 請求項1において、アンケート文書の質問文の複写、削除、移動、追加、挿入等の処理により、質問の配置や順番が変更されると、番号付け替えの指示により駆動されて質問文の番号を振りなおす質問番号変更部と、質問文の新旧の番号を対応付ける番号対応テーブルを作成する対応テーブル作成部と、各質問文内に含まれる質問番号を新たな質問番号に付け換える質問文内の番号付け替え部とを備えることを特徴とするアンケート文書の処理方式。

【請求項3】 請求項1または2において、作成された質問文を表示部の画面に表示した状態で、キーワード設定の指示により起動し、表示された質問文内の文字列を指定することによりメモリの質問文に対応したキーワードを設定するキーワード選択設定部と、各質問文に対応したキーワードはアンケートの回答収集、分析時に指示により動作して出力表示するキーワード参照部を備えることを特徴とするアンケート文書の処理方式。

【請求項4】 請求項1乃至3において、自由回答または数量回答の質問に対する回答データの入力時に、前記質問に対する回答を選択肢形式に変更して入力するための質問・回答選択肢追加部と、前記追加された選択肢により回答の入力時に、指示により前記追加された選択肢の内容を呼び出して表示する回答選択肢呼び出し部とを備えることを特徴とするアンケート文書の処理方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明はアンケートの作成と実施後の収集分析の処理を行うためのアンケート文書の処理方式に関する。

【0002】近年、商品、出版物、サービス等のあらゆる分野にわたってアンケートにより調査が行われるようになった。アンケートを行う場合、アンケート文書を作成して、調査対象者にアンケート文書を渡して、各項目について解答を記入して貰って回収し、多数の回収したアンケート文書の内容を収集して分析することにより目的とするデータを得るものである。

【0003】このようなアンケートを実施しても、目標とする有効なデータを得るためには適切な質問を設定すると共に、回答の選択肢を設けることが望まれている。また、アンケート結果を収集して分析する作業を効率化することが望まれている。

【0004】

【従来の技術】アンケート文書の作成は、次のような手順で行われていた。

- (1) 調査の目的をはっきりさせる。
- (2) 質問したい項目を抽象的な形で洗い出す。
- (3) それらの諸項目を整理・選択する。
- (4) 各項目に対する質問形式、回答形式を検討する。
- (5) 平易な会話体に直す。
- (6) 言い回しのチェック、質問量のチェックを行う。
- (7) 各質問に対する回答選択肢を決定する。
- (8) 質問の順序を決定する。
- (9) プリテストを実施する。
- (10) プリテストに基づいて質問文全般を修正する。
- (11) アンケート用紙の形式、レイアウトを決定する。

【0005】従来の方式ではこれらのアンケートの作成、及びアンケート実施後の回答の収集・分析の作業を全て人手に頼っていた。アンケートの作成では目標とした回答を得るための質問の設定、回答として選択肢を設ける場合の選択肢の選定や組み立てが重要な要素となっており、複雑で高度な作業となっている。従来は、紙への記入により文書を作成したり、文書作成装置（ワードプロセッサ）により作成しているが、編集作業は試行錯誤であるため、手間と時間がかかり、作成してもアンケート用紙の印刷時間を考慮すると結果的に満足の行くアンケートを作成することはできないことが多く発生した。具体的には、質問が30問で、平均の回答選択肢の数が6個とすると、180もの文を移動等の編集が必要である。

【0006】また、回答が記入されたアンケートを回収して、回答内容を収集する場合に、正確な回答精度を維持するために、回答の元となる質問事項の内容を随時に参照して判断することが必要となるが、人手によるため時間と労力がかかっていた。

【0007】次に、アンケートの質問手法として、濾過型質問がある。これは、回答に関心を持つ者だけに質問をしたり、当該質問に関して知識のある者だけに質問することができるため多くの面で有用なものであり、従って精度の高いアンケートを行う時に必要な手法となっている。この種のアンケート文の形式は次のようになる。

（問1）このお店にはどちらからお出かけになったのですか？

1. 家からきた 2. 通勤の途中で 3. 仕事の途中で 4. その他

（問2）問1で1と答えた人のみお答え下さい。

【0008】1. 電車・地下鉄 2. バス 3. タクシー 4. 乗用車 5. 自転車 6. その他

（問3）問2で1と答えた人のみお答え下さい。

片道何分くらいかかりますか？ □□□分くらい。

【0009】上記の問2や問3は、限定質問といい、問

1で1と応えた人のみを対象にして詳細に情報を得ようとしている。この場合、問1～問3は一組となっているが、編集作業において、質問文が挿入、削除等により質問番号が変更することが多くその都度質問内の質問番号も合わせて変える必要がある。例えば、問1～問3が問2～問4に変更すると、問2の質問文の中の「問1で1と答えた人…」の文章は「問2で1と答えた人…」というように変更する必要があるが、その作業は神経を使い、負担が重かった。

【0010】また、アンケート結果の収集、分析の処理は質問と回答選択肢の対を複数個組み合わせるが、質問、回答とも数字で表すことが困難であった。その理由は、質問番号、回答選択肢番号は変更が多く、絶対的な数字ではないためである。従って、文章そのものを処理できる仕組みが望まれている。その場合、回答選択肢の文章は簡潔であるためそのまま使用できるが、質問文は長い文章が多いため、そのまま使用すると冗長になり過ぎ、質問内容を判断するための文章を読む必要があり、時間がかかると共に処理の間違ひの元になっている。

【0011】更に、アンケートを実施した時に予定した結果が得られない時には、設定された質問文や回答選択肢を修正（数量回答や、自由回答（文字を記入）の場合に回答を選択回答に変換する等）する必要がある。その場合、元の質問と回答に対して新たな質問文と回答選択肢を追加する作業が必要であるが、従来は手作業により行っていた。

【0012】

【発明が解決しようとする課題】上記したようにアンケートの作成・実施後の回答の収集、分析の作業は、主として人手により行われるため、精度を維持するには作業者の負担が大きく、時間を要すると共に必要なタイミングで必要なアンケートをすることが難しく、正確なアンケート結果の把握と分析が困難であるという問題があった。

【0013】アンケートの質問文の作成時に濾過型質問を採用した場合、質問文の編集により番号が変更されると、質問文内の質問番号を正確な番号に修正する必要があるが、変更のたびに正確に修正するのに手間がかかるという問題があった。

【0014】アンケート結果の収集、分析の処理において、質問文が長いために質問内容を判断するのに時間がかかると共に処理の間違ひの元になっているという問題があった。

【0015】また、数量回答や、自由回答の場合に質問文と回答選択肢を追加する作業が従来は手作業により行っていたため正確に効率よく行うことが困難であるという問題があった。

【0016】本発明は上記の問題を解決することを目的とし、特にアンケート文書の作成の作業を効率化するこ

とができるアンケート文書の処理方式を提供することを目的とする。また、本発明はアンケートから回答収集、分析までの作業におけるミスを無くし、回答の精度を向上することができるアンケート文書の処理方式を提供することを他の目的とする。

【0017】

【課題を解決するための手段】図1は本発明の第1の原理構成図、図2は本発明の第2の原理構成図、図3は本発明の第3の原理構成図、図4は本発明の第4の原理構成図である。

【0018】図1において、10は処理部、11は編集部、12はウィンドウ制御部、13はバッファ、14はファイル、15はメモリ、16はキーボードやマウス等の入力部、17はディスプレイを含む表示部である。また、メモリ15内の150はアンケートの質問項目毎の質問内容に関するデータが格納される質問テーブル、151はアンケートの各質問項目に対応して設けられた複数の選択肢の内容に関するデータが格納された回答テーブルである。

【0019】図2～図4には、上記図1の構成に対し付加される、主として処理部の内部とメモリ内のデータ構成の原理構成が示され、図1と共通する構成については図示省略されている。

【0020】図2において、20～22は処理部（図1の10）に設けられ、20は質問番号変更部、21は対応テーブル作成部、22は質問内の番号付け替え部、23はメモリ（図1の15）内に設けられた番号対応テーブルである。また、図3において、30、31は処理部（図1の10）に設けられ、30はキーワード選択設定部、31はキーワード参照部、32はメモリ（図1の15）に設けられた質問テーブルの各質問文であり、33は質問文から選択されたキーワードを格納するキーワード格納部である。更に、図4において、40、41は処理部（図1の10）に設けられ、40はアンケート実施後にデータ収集のための入力時に動作する質問・回答選択肢追加部、41は回答選択肢呼び出し部、152、153は質問テーブル150内に追加された質問文、153は回答テーブル151に追加された回答選択肢である。

【0021】本発明はアンケートの文書を質問と回答選択肢とに分けてテーブルに展開し、質問と回答選択肢とをリンク情報により対応付けて保持し、質問文と回答選択肢とを画面上に別のウィンドウで同時に表示し、各質問及び対応する回答選択肢を複写、削除、挿入、移動等の編集機能により同時に編集できるようにした。また、編集を行って質問番号が変更された時に、各質問文に含まれた質問番号を自動的に付け換え（ナンバリング）する。更に、各質問の文章は冗長であるが、これに対してキーワードを設定して、回答収集、分析においてキーワードを用いて分析を行う。また、回答の収集時に、回答内容をより正確に把握するために新たな質問と回答選択

肢を追加して精度を向上するものである。

【0022】

【作用】図1において、処理部10に対しファイル14の内容をメモリ15への設定を指示すると、以前に作成して登録されたアンケートの質問文と、質問文に対応して用意された回答選択肢のデータがメモリ15内の質問テーブル150と回答テーブル151に設定される。この質問テーブル150には、質問文（または質問文のアドレス）150aと各質問文に対応する複数の回答の選択肢151aが格納された回答テーブル151の位置を表すリンク情報150bとで構成され、各質問文の番号毎に質問文とリンク情報が設定され、リンク情報150bにより対応する選択肢151aが指示される。

【0023】処理部10の編集部11は入力部16からのアンケートの編集の指示により動作すると、メモリ15の内容がウィンドウ制御部12により制御されたウィンドウに配置されるよう制御されバッファ13から表示部17上に表示される。表示された各質問文に対して入力部16からの複写、削除、挿入、移動等の機能の指示に応じて、対応する複写手段110、削除手段111、挿入手段112、移動手段113が動作してメモリ15内の質問テーブル150の内容が格納機能に対応して操作され表示が行われる。また、新たな質問文も入力部16からの入力により作成され、対応する回答の選択肢も、上記の質問テーブル150、回答テーブル151と同じ構造で作成される。

【0024】一つのアンケートについて、複数の質問文と対応する回答選択肢（自由記入型の回答の場合は設定されない）が、以前に作成されたものを編集したり、新規の入力により作成され、複写、削除、挿入、移動等により順番を入れ換えたり、内容を変更することにより作成される。選択肢151aは、質問文の作成時に表示することなく、入力部16から質問文を特定して指示するとウィンドウとして随時呼び出して表示することができる。このようにして、アンケートの文章を作成すると、ファイル14に格納し、そのデータを用いて印刷することができる。

【0025】次に図2の場合、メモリ15に番号対応テーブル23を設け、上記図1の編集部11の処理において質問文の順番が複写、削除、挿入、移動または新規の作成等により変更して、番号付け替えの指示を入力すると、処理部10の質問番号変更部20が動作して、質問文に付される質問番号を配置された順番に従って、質問1、質問2・・・と振りなおす。この時、対応テーブル作成部21が動作して、番号対応テーブル23の旧番号（更新前の番号）に対応する新番号の位置に更新後の番号を設定する。続いて、質問文内の番号付け替え部22が動作して、質問文に含まれている質問番号（例えば、「質問2に対し①と答えた方だけ次の質問3に答えて下さい。」という場合）を、番号対応テーブル23を参照

して新番号に付け替えが行われる。

【0026】次に図3の場合、アンケートを実施した後で、集計、分析を行う場合に各質問の趣旨を簡単に把握するためにキーワードを設定するキーワード選択設定部30が設けられている。キーワード選択設定部30を起動すると、対象となる質問文が表示部（図1の17）に表示された状態で、キーワードとなる文字列の先頭と終了の各位置を指定すると、メモリの質問文32の中の指定された範囲の文字列が取り出されて、この質問文に対応したキーワード格納部33に指定された文字列がキーワードとして設定される。設定されたキーワードは、アンケートの集計、分析時に、キーワード参照部31が駆動されて質問項目（質問番号）が指定されると、対応する質問文32の本文の代わりに、対応するキーワードがキーワード格納部33から取り出されて表示される。

【0027】図4は、アンケート実施後に結果の収集、分析のために回答を処理部に入力する時に、回答の分布が偏っていて正確なデータが得られないことが分かった、元の質問に対して更に、回答を分布させるための質問とそれに対応する回答選択肢を追加するための構成である。その場合、質問・回答選択肢追加部40を駆動して、入力部（図1の16）から適切な質問文を作成し、対応する回答選択肢を作成すると、メモリ15の質問テーブル150に追加質問文152が設定されると共に追加された回答選択肢153が回答テーブル151に設定される。

【0028】この追加質問文152を表示部（図1の17）に表示して、回答選択肢呼び出し部41を駆動することにより、追加質問文152に対応する追加回答選択肢153を呼び出してウィンドウ表示して、各回答が選択肢の何れに該当するかの判断に使用して、入力が行われる。

【0029】

【実施例】図5は実施例1の処理フローである。この実施例1は上記図1の第1の原理構成に対応する。

【0030】この処理フローは上記図1に示す構成の処理部10における処理フローを示し、図1の入力部16としてマウスや文字や機能キーを備えたキーボードを使用し、表示部17としてCRT等のディスプレイを使用して、その画面上にマルチウィンドウにより質問文や回答選択肢の表示を行って編集を行うものとする。また、この処理部10は、複写、削除、挿入、移動、登録等を実行するために、画面上にそれらの各機能を表す押ボタンを表示して、特定の機能の押ボタンの表示位置をマウスカーソルで指示してクリックすることで対応する機能処理を実行させる構成を備えている。

【0031】図5において、処理が開始すると、入力部から指定された文書の質問と回答選択肢をファイル（図1の14）からテーブル（図1のメモリ15内）に展開する（図5のS1）。なお、ファイルには、以前に作成

されたか、または作成途中で登録されたアンケート（多数の質問文と回答選択肢とからなる）の内容が格納されており、テーブルに展開された質問、回答選択肢は画面に表示される（図5のS2）。この後、カーソル位置で、質問、回答選択肢を入力すると新たな質問文と回答選択肢を作成することができ、作成された質問文と回答選択肢は画面に表示される。

【0032】画面に表示された質問文や回答選択肢について、編集機能として複写、削除、挿入、移動、登録等を実行したい場合、それらの各機能を表す押しボタンの一つをマウスによりクリックすると、指定された押ボタン種別が判別される（図5のS4）。この判別により、複写ボタンが押された場合、続いて複写元と複写先がクリックされると（同S6）、質問文が複写先に複写され（同S7）、続いて、質問文とリンク情報によりリンクした回答選択肢の文が複写先に質問文と関係付けて複写される（同S7）。削除ボタンの場合は、削除先をクリックすると（同S8）、その質問文が削除され（同S9）、続いてその質問文にリンクする回答選択肢が削除される（同S10）。また、挿入ボタンの場合は、挿入場所をクリックすると（図5のS11）、その挿入位置に挿入する質問文と回答選択肢のために、空質問レコードと空回答レコードが作成される（同S12、S13）。

【0033】移動ボタンが選択された場合、続いて移動元と移動先がクリックされると（図5のS14）、移動元の質問文を移動先へ複写し（同S15）、次にその質問文にリンクされた回答選択肢が移動先の質問文にリンクするよう複写される（同S16）。続いて、移動元の質問文及びその質問文にリンクする回答選択肢が削除される（同S17、18）。編集を終了して、完成したまたは作成途中のアンケートの文書をファイル（図1の14）に登録したい場合、登録ボタンが選択される。この場合、テーブル（図1のメモリ15内）よりファイルへ保存する動作が行われて（図5のS19）、終了する。

【0034】次にこの実施例1の処理の中の複写によるアンケート作成の具体例を説明する。図6～図8は実施例1の複写における画面の動きとデータの変化を含む具体例（その1）～（その3）である。

【0035】図6の(1)には、初期時の画面の表示例が示され、(2)は初期時のメモリの内容を示す。(1)において、50は画面、51は質問文を表示するウィンドウ、52は質問文の順番を表す番号（アンケート用紙に出力されない）、53はアンケート上に印刷される質問の番号を表す情報、54は質問文の内容、55は質問文の「問1」に対応する回答選択肢を表示するウィンドウ、56a～56dは複写、削除、挿入、移動の各機能を表示するボタンである。

【0036】(2)において60はメモリ（図1の15に対応）であり、61は質問テーブル、62はアンケート

の番号が設定されるエリア、63はアンケートの名称を格納するエリア、64は質問文の番号を表す数値（画面50内の52に対応）が設定されるエリア、65はアンケート上の質問番号を表す情報（画面50内の53に対応し、「問1」、「問2」等を表す）の格納エリア、66は質問文（画面50の54に対応）の情報の格納エリア、67は各質問文に対して設けられた回答選択肢の位置を表す回答リンクキー（図1のリンク情報150bに対応）の格納エリア、68は回答選択肢テーブルであり、この中の各回答リンクキーにより指示する位置に各回答選択肢の情報が格納されている。

【0037】初期時に、『「週間○○○」購入調査』を指定することにより、(2)に示すメモリ60から、質問テーブル61のエリア65、66に格納された質問番号と対応する質問文が取り出され、(1)に示す画面50に、質問のウィンドウ51が表示される。この中の「問1」を指定すると、画面50内に「問1」の質問文に対応する回答選択肢の情報が、(1)に示す質問テーブル61の対応する回答リンクキーを用いて呼び出され、(1)の回答選択肢のウィンドウ55として表示される。

【0038】図6の(1)の画面に対し、「問1」の質問文を複写して、その文を流用して他の質問文を作成する場合、図7の(3)に示すように、複写ボタン56aをマウスでクリックし（aで示す）、複写機能を起動する。次に複写元の「問1：購買場所はどこですか？」の位置をマウスで指示してクリックし（bで示す）、続いて複写先として「問2」の次の段をマウスで指示してクリックする（cで示す）。

【0039】この複写機能により上記図5のステップS5～S7の各処理が行われる。この場合、上記図6の(2)に示すメモリの内容が複写により、図7の(4)に示すように変化する。すなわち、質問テーブル61内の質問文の番号64の3番目の位置に「問1：購買場所はどこですか？」が複写される。この時、回答リンクキー67として「30」がセットされる。続いて、複写元の回答リンクキー（「10」）で指定されている回答選択肢が複写された質問文の回答リンクキーにより指定された位置に複写される。このようにして、図7の(4)のような内容となる。

【0040】複写が終了してメモリの内容が図7の(4)のように変化すると、画面上には図7の(4)のメモリの質問テーブルの内容が表示される。この状態で3番目の位置に複写された「問1」の質問文を指定して、キーボード及びマウスにより「問1」を「問3」に修正し（後述する図9の質問番号の自動付け替えによれば自動的に修正される）、「講読場所」の語句を「購買場所」に変更することにより図8の(5)に示すように新質問文が組立てられる。続いて「問1」と共に複写された回答選択肢（図7の(4)の回答リンクキーの30で指示する位置に格納）をウィンドウに表示した状態で、新質問に対応

する内容に修正する。これにより図8の(6)に示すように選択肢が修正され、この内容がメモリに格納される。

【0041】図9は実施例2の処理フローであり、上記図2に示す原理構成に対応する。この実施例2の処理は、質問番号の自動付け替えを行うもので、編集により質問文が削除、挿入、追加、移動、複写等により編集前の質問文の構成と順番を含めて変更が生じると、その質問文の前に設けられた質問番号及び濾過型質問が採用されている場合の質問文内の質問番号を自動的に付け替える。

【0042】番号の自動付け替えを行う場合、画面上に自動付番(番号付け替え)ボタンを表示(図示省略)する構成を採用する場合、その自動付番ボタンを押下(マウスでクリック)する(図9のS1)。表示ボタンを使用しない場合、自動付番機能キーをキーボードに設けてそのキーを押下する。これにより先頭の質問について旧質問番号(元の質問番号)を保存し(同S2)、続いて編集により変更された質問文の質問番号(新質問番号)を先頭から振直し(同S3)、その振直した新質問番号を保存する(同S4)。この時旧質問番号と対応付けて新質問番号を設定して、番号対応テーブル(図2の23)が作成される。

【0043】こうして、順番に各質問について番号対応テーブルに旧番号、新番号の振直しが行われて全質問番号の振直しが終了したか判別し(図9のS5)、終了すると質問文の中に「問n」($n \geq 1$ で、最初は $n=1$)が含まれているか判別し(同S6)、含まれているとnが旧質問番号に存在するか判別する(同S7)。存在すると、上記により作成した番号対応テーブルのnを参照して対応する新質問番号に入替える(同S8)。次に、上記S6、S7においてNO(ノー)と判別された場合と同様に全質問を完了したか判別し(同S9)、完了していない場合は、nを更新してステップS6に戻り、同様の処理を繰り返す。

【0044】上記図9に示す実施例2の処理フローによる具体例を、図10、図11により説明する。図10、図11は実施例2の具体的な動作例(その1)、(その2)である。

【0045】図10の(1)に初期時の画面を示し、画面内の50~54、56a~56dの各符号は上記図6の(1)の各符号と同様である。この初期状態の画面に対し、編集動作により「問1」の前に質問を一つ追加すると、(2)のように表示される。なお、編集動作では質問番号を手動により変更する必要がない。この状態で、上記図9のステップS1で示すように自動付番ボタンが押下されると、図9のステップS2~S9の処理が実行される。その結果、図11の(3)に示すような画面が得られ、メモリに図11の(4)に示すような新旧質問番号対応表が作成される。

【0046】すなわち、上記図10の(2)に示す状態

で、自動付番の動作が開始され、質問番号が自動的に振りなおされ(図9のS2~S5による)、図11の(3)のように質問番号が「問1」、「問2」、「問3」、「問4」と設定される。この後、図9の処理(S6~S9)により質問文の中の質問番号(旧質問番号)が、メモリの新旧質問番号対応表を参照して新質問番号に置き換えられる。図11の(4)の場合、質問番号3(問3)の質問文の中の「問1」が「問2」に置き換えられ、質問番号4(問4)の質問文の中の「問2」が「問3」に置き換えられる。

【0047】次に図12は実施例3の処理フロー、図13の実施例3の具体例を示す。この実施例3は上記図3に示す原理構成に対応する。図12の処理フローを図13の具体例を参照しながら説明する。

【0048】図13の(1)に示す画面の例では3つの質問文が表示されている。この中の50~54は上記図6の(1)の同一符号と同様であり57は、質問キーワードの設定動作時に表示される質問キーワード用のウィンドウである。また、図13の(2)は、メモリを示し図中の60~67の各符号は上記図6の(2)の同一符号と同様であり、69は質問キーワードを格納するエリアである。

【0049】図13の(1)の状態、画面の左下に示す「キーワード設定」のボタンを押下(マウスでクリック)する(図12のS1)。この後、画面上の質問の最初(問1)の質問文中の質問キーワードとなる語句の先頭文字をクリックし(図12のS2)、次いで終了文字をクリックする(同S3)。これにより、問1に対応するキーワードの文字列が選択され、図13の(2)に示すメモリ内の質問テーブル61内の質問キーワードのエリア69に問1の質問キーワード(この例では「年齢」)が設定される(図12のS4)。この内容は、図13の(1)のように質問キーワードのウィンドウ57に、「1年齢」というように表示される。

【0050】図12のステップS5では、設定の後で設定内容に修正を行うか判断し、修正の指示があると、質問キーワードを入力部(キーボード)により修正し(同S6)、続いて全質問についてキーワードの設定が終了したか判断し(同S7)、終了しない場合は、次の質問文についてS1に戻って同様の処理が行われる。

【0051】この結果、図13の(2)に示すようにメモリの質問キーワードのエリア67には各問いに対応して選択された質問キーワードが設定され、図13の(2)の画面に示すように、質問キーワードのウィンドウ57に設定された問に対応するキーワードが表示される。

【0052】上記、図12と図13に示す処理により質問キーワードが作成された後、その質問キーワードの応用例を図14により説明する。図14は質問キーワードの具体的な応用例を示す。

【0053】図14の(1)は、アンケートを実施した

後、各アンケートの回答を集計するための回答入力時における応用例である。この場合、回答入力時に質問の内容が即座に分かるように質問キーワードが表示される。図に示すように、質問キーワードが固定長であり且つ短いので、その右側に回答入力領域を設定することができる。この結果、回答入力領域が縦にならび、対応関係が明確になって、入力ミスを減少させることができる。

【0054】また、図14の(2)は、クロス集計を行う場合に、質問文をキーワードにより表現する例である。クロス集計表の質問項目は自由に選択することが必須機能であるが、その選択メニューを(2)に示すように質問キーワードで表示する。この結果、選択が容易であり操作性が向上する。

【0055】次に図15は実施例4の処理の説明図である。この実施例4は上記図4の構成に対応する。アンケートの形式として、自由回答または数量回答があり、図15の(1)には自由回答の例が示されている。この例のように、「あなたはどのような交通手段でここに来ましたか。」とい問いに対し文字を入力する回答欄が設けられている場合、回答収集時に回答の一定割合（例えば10%～20%）について分類を行う、ある程度の分類ができると、新たな質問を作成し（収集、分析のため）、その分類を回答選択肢として入力を行う。

【0056】図15の(1)に示すアンケートの答えを分類して、回答の多い順に、乗用車、自転車、電車・地下鉄、バス、タクシーに分類されたものとする。この場合、図15の(2)に示すように、「問1」の内容を正確に集計するため、「問2」として「あなたはどのような交通手段でここに来ましたか」を作成し、対応する回答選択肢を追加する。(2)には上記した順に、「1.乗用車」、

「2.自転車」、「3.電車・地下鉄」、「4.バス」、「5.タクシー」の5つの選択肢が設けられている。

【0057】このように、回答選択肢を設定した後、図15の(1)に示すアンケート用紙を見ながら、(3)に示すように問2（新たに作成された問）の答えを入力する。その時、追加した回答選択肢を参照したい場合は、(3)の画面に「回答選択肢表示」のボタンを表示して、これを押下（マウスをクリック）する。これに応じて、図15の(4)に示すように問2に対応する回答選択肢がウィンドウ表示され、その内容を参照しながら、問1の答えに対応する回答選択肢の番号を識別し、回答入力欄にその番号を入力する。

【0058】

【発明の効果】本発明の第1の構成によれば、質問と回答選択肢とをリンクして、複写、移動、削除など各編集機能において、一体として処理され、質問に対応する回答選択肢を任意に呼び出して表示することができるため、アンケート作成の作業が効率化し、作業への負担を軽減することができる。

【0059】また、本発明の第2の構成によれば、質問文が追加される等の編集をした後に自動的に質問番号をナンバリングし、更に質問文内の質問番号を自動的に設定することにより、アンケートの作成作業の負担を軽減することができる。

【0060】更に、本発明の第3の構成によれば、各質問文に対し質問キーワードを簡単に設定して、その設定された質問キーワードを利用することにより回答入力時に参照したり、質問キーワードを表示して集計に利用して回答入力時の間違いを防止し、集計作業を効率化することができる。

【0061】また、本発明の第4の構成によれば、質問が自由回答または数値回答を求めるものである場合、アンケート後に回答内容を分類して、回答選択肢を持つ質問を作成して回答を入力する作業が簡単化し、正確な結果を得ることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の原理構成図である。

【図2】本発明の第2の原理構成図である。

【図3】本発明の第3の原理構成図である。

【図4】本発明の第4の原理構成図である。

【図5】実施例1の処理フローである。

【図6】実施例1の複写における画面の動きとデータの変化を含む具体例（その1）を示す図である。

【図7】実施例1の複写における画面の動きとデータの変化を含む具体例（その2）を示す図である。

【図8】実施例1の複写における画面の動きとデータの変化を含む具体例（その3）を示す図である。

【図9】実施例2の処理フローを示す図である。

【図10】実施例2の具体的な動作例（その1）を示す図である。

【図11】実施例2の具体的な動作例（その2）を示す図である。

【図12】実施例3の処理フローを示す図である。

【図13】実施例3の具体例を示す図である。

【図14】質問キーワードの具体的な応用例を示す図である。

【図15】実施例4の処理の説明図である。

【符号の説明】

10	処理部
11	編集部
12	ウィンドウ制御部
13	バッファ
14	ファイル
15	メモリ
150	質問テーブル
150a	質問文
150b	リンク情報
151	回答テーブル
16	入力部

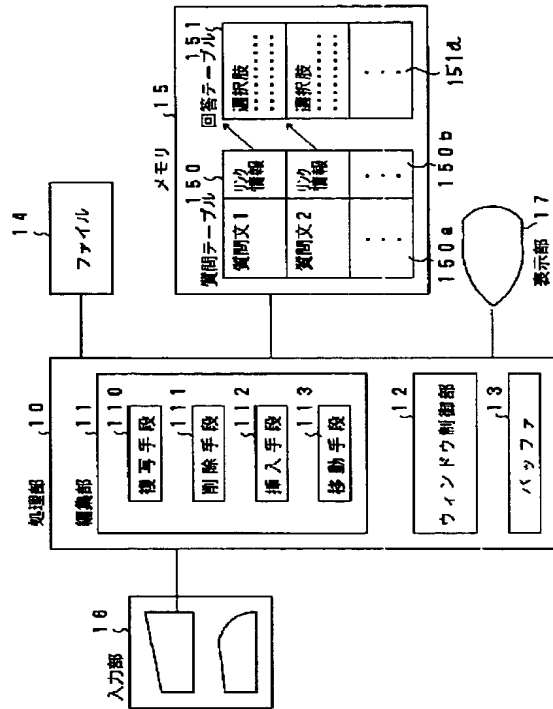
17 表示部

13

14

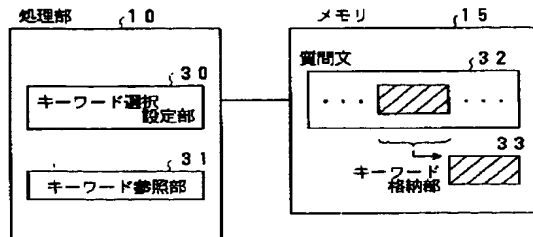
【図1】

本発明の第1の原理構成図



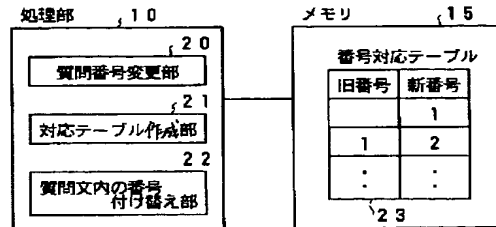
【図3】

本発明の第3の原理構成図



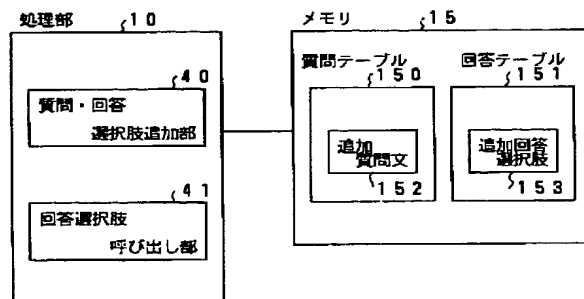
【図2】

本発明の第2の原理構成図



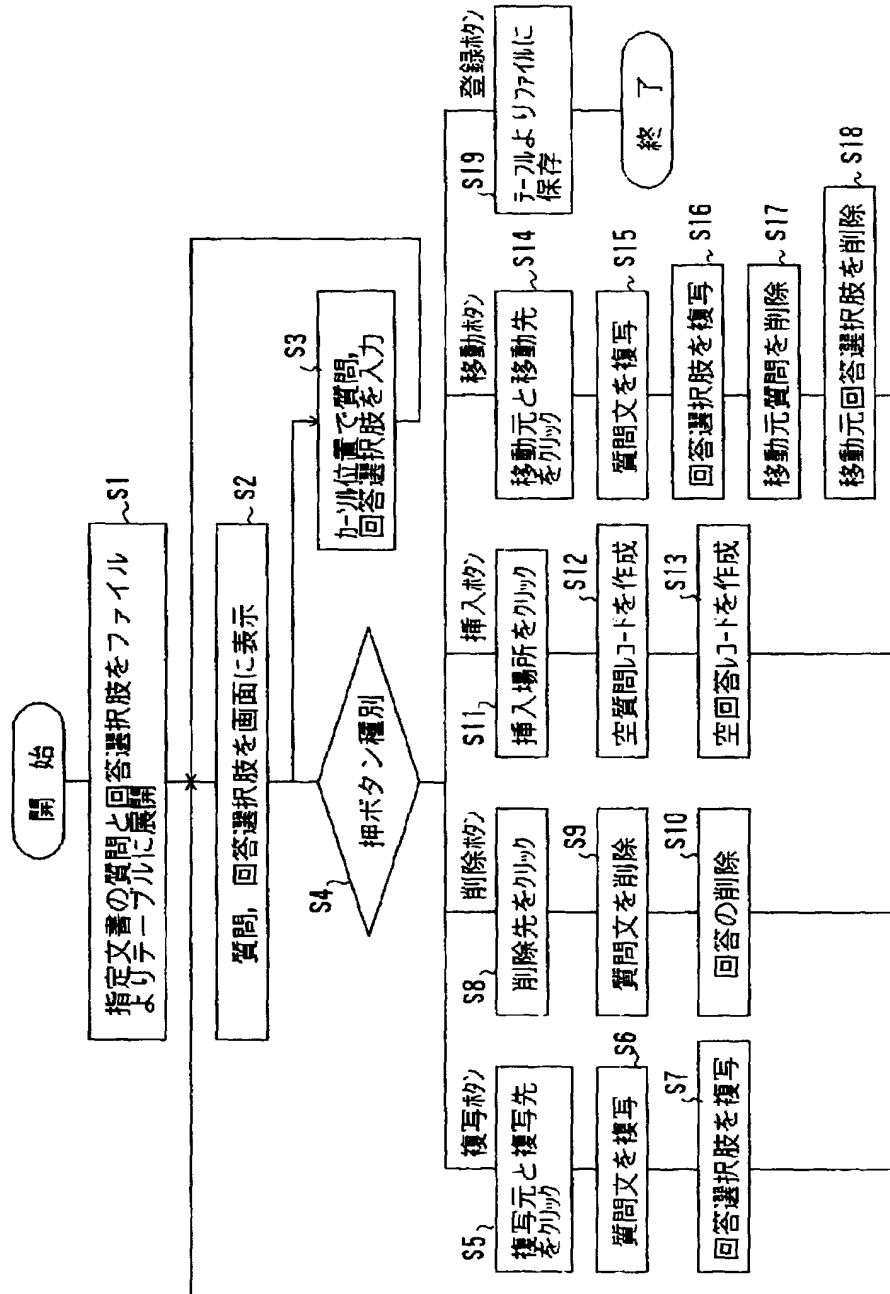
【図4】

本発明の第4の原理構成図

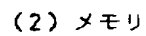
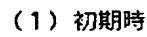


【図5】

実施例1の処理フロー

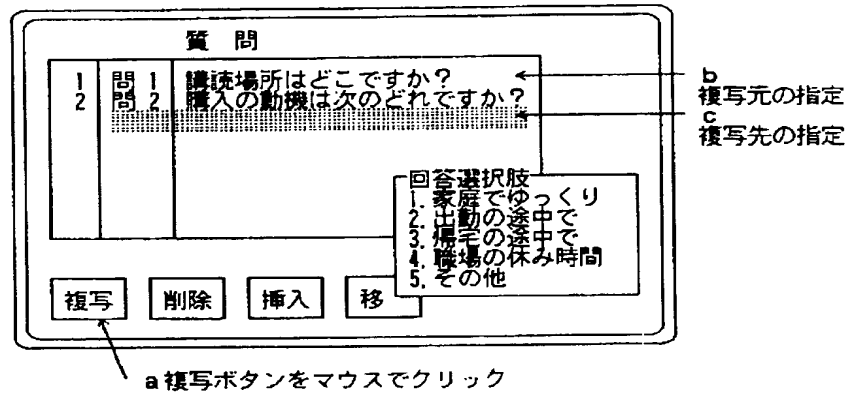


実施例 1 の複写における画面の動きと
データの変化を含む具体例（その 1）



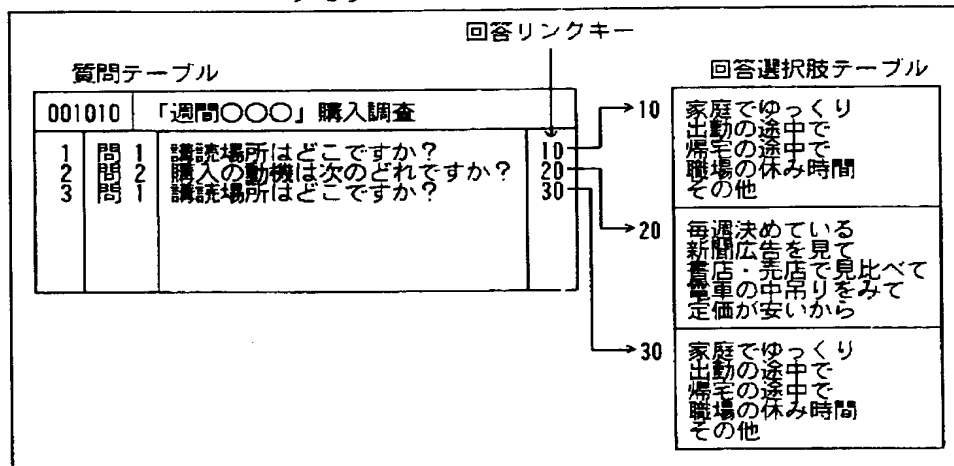
【図7】

実施例1の複写における画面の動きと
データの変化を含む具体例（その2）



(3) 複写の複写元と複写先の指定

メモリ



(4) メモリ

【図8】

実施例1の複写における画面の動きと
データの変化を含む具体例（その3）

質 問			
1	問	1	読場所はどこですか？
2	問	2	購入の動機は次のどれですか？
3	問	3	購買場所はどこですか？

回答選択肢
 1. 家でゆっくり
 2. 出勤の途中で
 3. 帰宅の途中で
 4. 職場の休み時間
 5. その他

複写
削除
挿入
移

(5) 複写後の新質問の組立



質 問			
1	問	1	読場所はどこですか？
2	問	2	購入の動機は次のどれですか？
3	問	3	購買場所はどこですか？

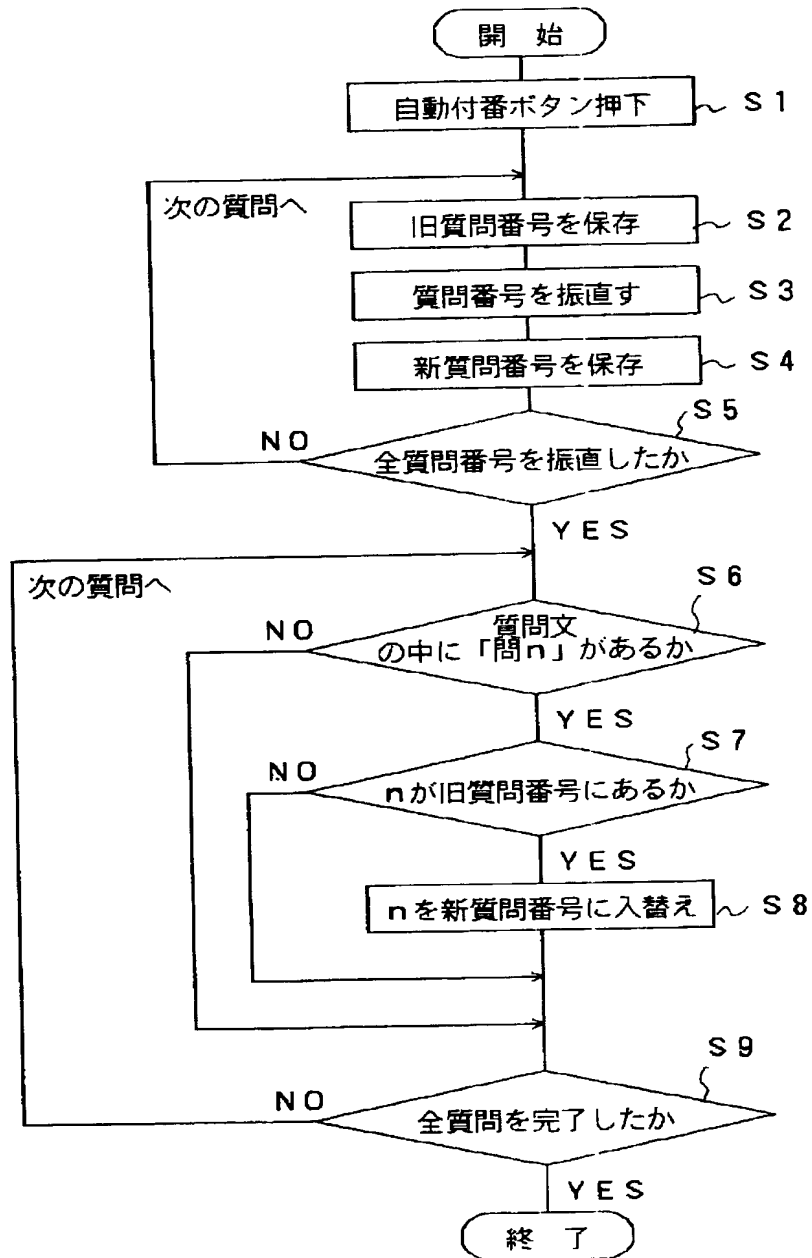
回答選択肢
 1. 家の近くの書店で
 2. 出勤の途中の駅で
 3. 帰宅の途中の駅で
 4. 職場の近くの書店で
 5. その他

複写
削除
挿入
移

(6) 選択肢の修正

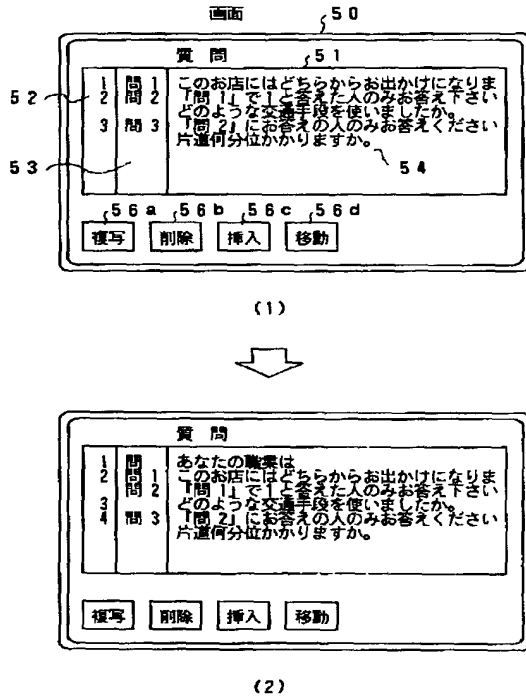
【図9】

実施例2の処理フロー



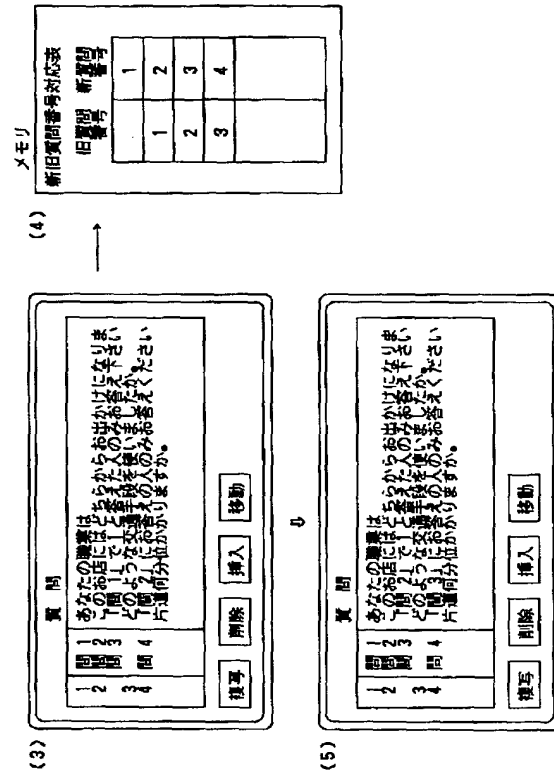
【図10】

実施例2の具体的な動作例(その1)



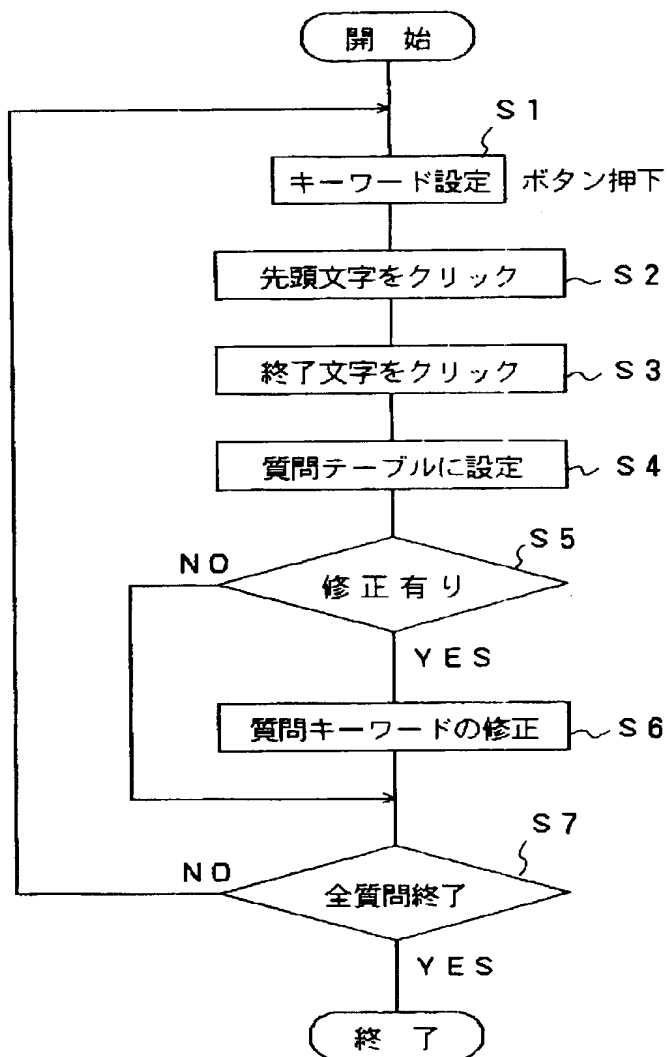
【図11】

実施例2の具体的な動作例(その2)



【図12】

実施例 3 の 処 理 フ ロ ー



【図14】

質問キーワードの具体的な応用例

回答入力画面

サンプルNo. 112

↓ 回答入力領域

1 問	1 年齢	3 1
2 問	2 職業	2 2
3 問	3 職業場所	1 3

↑ 質問キーワード

(1)

質問キーワード (一覧表の中から選択しクリックする)

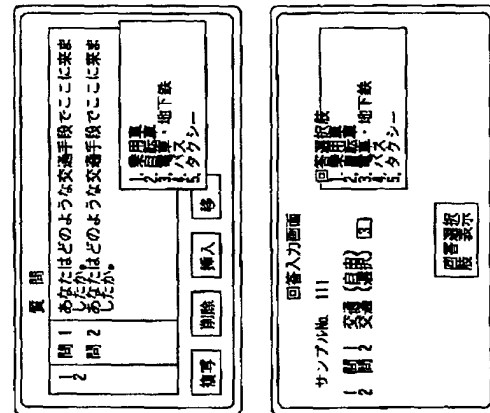
クロス集計表

年齢						
職業						
職業場所						

(2)

【图 15】

実施例 4 の処理の説明図



(a) アンケートの依頼と回答 (例)

アンケートのお願ひ 御力施 111

(問) 貴名はどのような交通手段で
「ここ」に来ますか。()

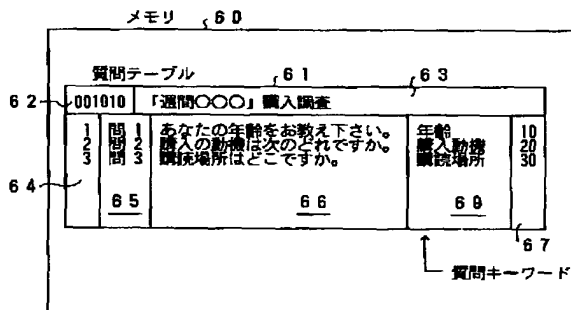
← 回答

(b) アンケートの依頼と回答

サンブル施 111

1 問 2 交通 {通車} □

回答欄



(2)